



Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Jaatilanjoki

ESKO VUORINEN | PETRA NYQVIST | SOILE ANTILA | HELJÄ JUUTI





Kedoilla ja niityillä viihtyvät kissankellot kuuluvat kesään. Kukasta on olemassa myös harvinainen, täysin valkoinen värimuoto. Kuva: Petra Nyqvist

Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Jaatilanjoki

ESKO VUORINEN

PETRA NYQVIST

SOILE ANTILA

HELJÄ JUUTI

RAPORTTEJA 30 | 2012

**MAATALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
JAATILANJOKI**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Päivi Lehtinen

Kansikuva: Angervohopeatäplä, Esa Ervasti

ISBN 978-952-257-491-6 (painettu)

ISBN 978-952-257-492-3 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-492-3

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

1 Johdanto.....	6
2 Suunnittelutyö	7
Kohdevalinta ja esiselvitys.....	7
Maastokartoitus ja raportointi	7
Tiedotus.....	9
Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus.....	10
3 Suunnittelualue.....	11
Jaatilanjoen valuma-alue.....	11
Maanmuodostus ja käytön historia.....	11
Arvokasta perinnemaisemaa.....	12
Luonnonarvot.....	12
4 Kosteikot.....	14
Kosteikkojen tarkoitus ja merkitys	14
Kosteikon paikan valinta	15
Kosteikon perustaminen	15
Kosteikon mitoitus ja muotoilu	16
Kalaston huomioiminen	17
5 Suojavyöhykkeet	19
6 Maatalousalueen monimuotoisuuskohteet	20
Pellon reunavyöhykkeet	21
Metsäsaarekkeet sekä puu- ja pensasryhmät.....	21
Muita lumokohteita ja -toimia.....	21
7 Perinnemaisemat.....	22
Perinnemaisemat eli perinnebiotoopit	22
Perinnemaiseman raivaus.....	22
Perinnemaiseman hoito.....	23
8 Metsätalousalueen luonnon monimuotoisuuskohteet	25
9 Maatalousalueiden kohteet	26
Kohteiden luokitus	26
Kohdekuvaukset	29
10 Maatalousalueiden yleissuunnittelun tuloksia	48
11 Metsän monimuotoisuuskartoituksen tulokset	48
12 Maatalousalueiden kohteiden toteutuskeinot.....	50
Kosteikon perustaminen ei-tuotannollisten investointien tuella.....	50
Kosteikon hoito ympäristötuen erityistuella	50
Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivauksen ja aitaamisen ei-tuotannol-	
listen investointien tuki.....	50
Perinnebiotoopin hoito ympäristötuen erityistuella.....	51
Lumokohteet ympäristötuen erityistuella.....	51
Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito.....	51
13 Metso-ohjelman toteutuskeinoja	53
Määräaikainen ympäristötukisopimus	53
Määräaikainen rauhoittaminen	53
Kohteen myynti valtiolle pysyvään suojeluun	53
Luonnonhoitohankkeet	53
Lähteet	54
Kuvailulehdet	55



Kauniin värinen niittynätkelmä ei ole kasvupaikkansa suhteen vaateliias, joten se kasvaa yleisenä Etelä-Suomessa erityisesti ihmistoiminnan piirissä pientareilla ja niityillä.

Kuva: Petra Nyqvist

1 Johdanto

Kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu Jaatilanjoen valuma-alueella tehtiin syksyllä 2011. Hankkeen yhteydessä tehtiin myös metsäkohteiden kartoitus ja suojavyöhykesuunnitelmien päivitys. Vastaava suunnittelu tehtiin samaan aikaan rinnan Tarvasjoen valuma-alueella, joka on esitelty omassa raportissaan. Kosteikkosuunnittelun tavoitteena on toteuttaa vesien suojelua Jaatilanjoen valuma-alueella.

Kosteikkoja perustamalla voidaan vähentää vesistöihin virtaavaa ravinnekuormaa. Jaatilanjoki on rehevöitynyt ja koko vesistöalueen tila on ekologiselta luokituksestaan välttävä. Ravinnekuormitus on suurempi kuin mitä vesistö sietää. Kosteikkojen lisäksi ravinnekuormitusta voidaan vähentää esimerkiksi suojakais-toilla, suojavyöhykkeillä, kesantopelloilla ja talviaikaan kasvipeitteisten peltojen avulla.

Suunnittelussa on pyritty vesiensuojelullisesti jär-keviin ehdotuksiin. Kaikki kosteikot eivät välttämättä ole tukikelpoisia, vaan rahoitus pitää yrittää järjestää muulla tavalla.

Yhteishankkeena kosteikkosuunnittelun kanssa tehtiin samalle suunnittelualueelle luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma (ns. lumosuunnitelma). Sen tavoitteena on edistää maatalousluonnon vaihtelevuutta ja monimuotoisuutta. Maatalouden muut-tuessa ja laiduntamisen vähentyessä maisema sul-keutuu ja pensoittuu umpeen. Ottamalla pientareet ja niityt taas hoitoon voidaan pelastaa ja säilyttää kult-tuurimaisemaa ja sen tunnusomaista, monipuolista eläimistöä ja kasvistoa. Kosteikkoja voidaan toteuttaa monimuotoisuutta edistävällä tavalla, joten lumo- ja kosteikkosuunnittelu samanaikaisesti tukevat toisten-sa tavoitteita.

Samaan aikaan kosteikkojen ja luonnon moni-muotoisuuden yleissuunnittelun kanssa on käynnissä Suomen metsäkeskuksen ja Varsinais-Suomen ELY:n Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueen yhteishan-ke, METSO-yhteistoimintaverkostohanke. Hankkeen tarkoitus on kokeilla maatalousalueiden yleissuun-nittelumenetelmää metsäpuolella ja selvittää uusien menetelmien mahdollisuuksia suunnittelun kohden-tamisessa. Käytettävissä olevien aineistojen avulla löytyneitä mahdollisia METSO-ohjelmaan soveltuvia kohteita tarkastettiin maastossa ja sopivista kohteista tiedotettiin maanomistajille.

Suunnitelman avulla halutaan kannustaa maanvil-jelijöitä hyödyntämään maatalouden ympäristötukea ja perustamaan kosteikkoja mailleen ja lisäämään luonnon monimuotoisuutta. Toimenpiteiden toteutta-minen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään. Suunnitelman tietoja voi-daan käyttää yksityiskohtaisen suunnittelun tukena haettaessa maatalouden ympäristötukea tai muuta rahoitusta kohteiden toteuttamiseen.

Molempien alueiden yleissuunnittelua varten pe-rustettiin yhteinen ohjausryhmä. Hankkeen toteutuk-seen on osallistunut ELY-keskuksen edustajien lisäksi Paimionjoki-yhdistys, Someron kaupunki, MTK Varsi-nais-Suomi, MTK Somero, Pro Agria Farma, Suomen metsäkeskus ja Silvestris luontoselvitys oy. Maata-louden yleissuunnitelman laativat Silvestris luontosel-vitys oy:n Esko Vuorinen ja Petra Nyqvist, ja metsä-suunnittelusta vastasivat Heljä Juuti ja Soile Anttila Suomen metsäkeskuksesta. Arvokkaita näkemyksiä, kommentteja ja tietoja saatiin asukastilaisuuksien osallistujilta ja alueen asukkailta yleissuunnittelun eri vaiheissa.

2 Suunnittelutyö

Kohdevalinta ja esiselvitys

Maastotöitä varten määriteltiin kartalle valuma-alueen rajat. Karttatarkastelun perusteella etsittiin valuma-alueelta mahdollisia kosteikkoja, suojavyöhykkeitä ja luonnon monimuotoisuus- eli lumokohteita.

Kosteikkopaikkojen kriteereinä olivat sijainti alavalla ja viljelemättömällä kohdalla, kosteikon perustamisen kannalta mielekkäällä paikalla, yleensä ojan varrella; paikoissa, joissa kosteikon perustaminen on helppoa ja onnistuu pääosin patoamalla, ja joissa kaivamistarve on vähäinen. Viljelysmaille ei kosteikkopaikkoja yleensä esiselvityksessä merkitty, paitsi joissain harvoissa kohdissa tulvan vaivaamille, vajaa-tuottoisille peltolohkoille.

Olemassa olevan suojavyöhykesuunnitelman tiedot olivat käytettävissä karttatarkastelussa. Tavoitteena oli päivittää suojavyöhyketiedot maastotyön yhteydessä kosteikkokohteiden lähialueilla.

Lumokohteet sijaitsevat viljelymaan yhteydessä peltojen reunavyöhykkeillä. Pellonreunoja on valuma-alueella yli 600 km, eli valtavan paljon. Tämän vuoksi karttatarkastelun avulla voitiin tunnistaa lähinnä vain peltosaarekkeet. Muiden pellonreunavyöhykkeiden kartoitus jäi maastotyön varaan.

Karttatarkastelussa oli käytössä uhanalaistietoja sekä jonkin verran aikaisempia kartoitustietoja ja tietoja monimuotoisuuskohteista. Tietojen tarkastelun pohjalta laadittiin kartat maastokäyntien tueksi. Suunnittelualueesta poistettiin ne kiinteistöt, joihin maanomistaja ei toivonut suunnittelun kohdistuvan.

Maastokartoitus ja raportointi

Maastokäynnit tehtiin 31.8. – 3.12.2011 välisenä aikana. Maastokäyntien keli oli vaihteleva. Syksy oli sateinen ja lämmin, mikä mahdollisti kasvillisuuden tunnistamisen joulukuulle asti.

Maastossa tarkastettiin suunnittelijoiden ennalta valitsemia kohteita. Maastossa liikkuesssa löydettiin myös kohteita, joita ei esitarkastelussa ollut havaittu.

Suunnittelija saa kohteesta arvokasta tietoa tekemällä havain-toja kasvillisuudesta. Kasvillisuus kertoo maaperän ravinteikkuudesta, vallitsevasta luontotyyppistä ja joskus jopa muinaises-ta asutuksesta. Kuva: Esko Vuorinen



Useimmat kohteet käveltiin ympäri ja samalla merkittiin muistiin kohteen ääriajat GPS-paikantimella. Kohteesta kirjoitettiin lyhyt kuvaus. Havaintoja tehtiin alueen maastosta ja kasvillisuudesta. Kosteikkokohteilla tehtiin muistiinpanoja mahdollisen vesiuoman luonnontilasta, alueen maankäytöstä ja kosteikon mahdollisesta toteutustavasta. Lumokohteilla kirjattiin ylös ehdotukset alueen hoidolle.

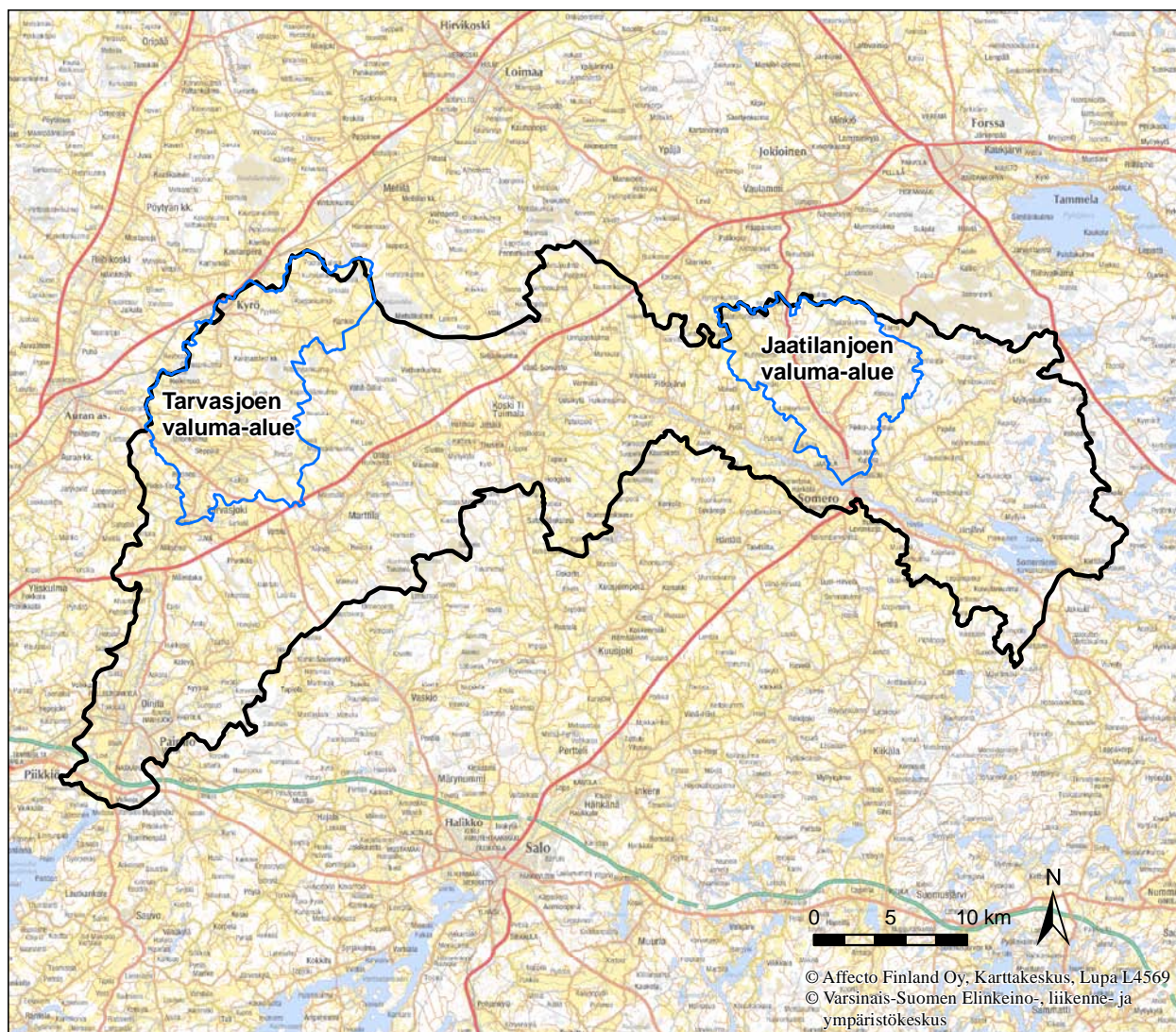
Kohdevalinnan kriteereinä pidettiin erityisesti soveltuvuutta erityistukikelpoiseksi kohteeksi.

Kosteikoille sopivissa paikoissa kiinnitettiin huomiota alueiden luonnonarvoihin. Kohde hylättiin, jos kohteella esiintyi arvokkaita luontotyppejä, jotka heikkenisivät tai häviäisivät kosteikkoa perustettaessa. Tällaisia luonnonarvoja olivat esim. alueen lähtisyys, luonnontilainen puusto, lahopuuston runsaus tai

uoman hyvä luonnontila, jota ilmentävät mm. sammalpeitteiset vesikivet ja koskisuus.

Suojavyöhykkeille etsittiin parhaiten soveltuvia kohtia uomien laiteilta, eli kohtia, joita vaivaa eroosio, tulva tai jyrkkyys.

Lumokohteissa valittiin vain peltoon rajautuvia 20 metrin levyisiä reunavyöhykkeitä tai enintään yhden hehtaarin kokoisia peltosaarekkeitä. Lumokohteiksi valittiin vain kohteita, joissa niittykasvillisuus on hyvin edustettuna ja yleensä puusto sekä pensasto ovat monipuolisia. Erityisesti kohteen arvoa kohottivat lehtipuiden runsaus, puuston eri-ikäisyys, lahopuun runsas määrä, kolopuut, pylväskatajat, avoimet paahdepientareet, kiviröykkiöt, pienialaiset kosteikot tai kalliokedot. Erityinen merkitys kohteen valinnassa oli myös ilmansuunnilla – etelään antava piennar on



Suunnittelualue. Paimionjoen vesistö on Saaristomeren pahin kuormittaja. Lisäämällä vesistön suojelellisia ratkaisuja Jaatilanjoen ja sen sivu-uomien alueella voidaan vähentää ravinnekuormitusta. Alueen rajausta noudattaa vesistön vedenjakaja. Rinnan Jaatilanjoen alueen suunnittelun kanssa laadittiin vastaava suunnitelma Tarvasjoen alueella.

lajistoltaan selvästi monipuolisempaa, kuin varjoreunukset. Lumoreunuksien etsintää tehtiin alueella pyrkimällä ajamaan läpi kaikki alueen tiet niin, että päästiin tähyilemään viljelyaukeiden ääret mahdollisimman kattavasti. Lupaavan näköiset kohteet käytiin katso-massa läheltä. Reunusten suuren määrän takia kaik-kia kohteita ei varmastikaan työn kuluessa löydetty.

Perinnebiotooppeihin kelpuutettiin alueet, joilla oli havaittavissa luonnonniityille ja hakamaille tyypillisiä ominaisuuksia eli avoimia niittyjä tai niitty laikkuja tun-nusomaisine kasveineen sekä lisäksi yleensä myös hakamaapuustoa tai -pensaita, erityisesti pylväska-tajia. Perinnebiotooppeihin laskettiin tietysti nykyään laidunnetut luonnonlaitumet, mutta myös alueet, jois-sa laidunkäyttö on hiljattain lakannut. Osassa perin-nebiotooppikohteista perinteinen hoito ja käyttö ovat lakanneet jo vuosikausia sitten, ja ne ovat varsin pit-källe umpeenkasvaneita. Näistäkin osa kelpuutettiin mukaan, jos niiden ominaispiirteet olivat säilyneet niin hyvinä, että niiden voidaan arvioida ennallistuvan koh-tuullisesti, kun käyttö aloitetaan uudestaan.

Kuvattujen kohteiden ulkopuolelle on voinut jää-dä muita tukikelpoisia tai muuten arvokkaita kohteita johtuen rajallisesta inventointiajasta ja kuvatun kaltaisesta priorisoinnista. Mahdollisista kosteikkokohteista kuitenkin valtaosa sisältyy suunnitelmaan.

Kohteiden tiedot tallennettiin toimistolla tekstiksi ja paikkatiedoiksi. Kohteista valittiin raporttiin tukikelpoi-set suojavaöhyke-, lumo- ja perinnemaisemakohteet, kosteikoista myös sellaisia, jotka eivät välttämättä ole oikeutettuja kaikkiin tukiin, mutta ovat kuitenkin ve-siensuojelullisesti mielekkäitä.

Raporttiin on laadittu lyhyet yhteenvedot kosteik-kojen suunnittelusta ja hoidosta sekä lumokohteiden hoidosta.

Paikkatietoja käsiteltiin MapInfo 9.0 -ohjelmal-la yhtenäiskoordinaatistossa. Paikkatietoaineiston luominen oli työssä merkittävässä asemassa. Paik-katietojen avulla voitiin laskea kohteiden pinta-alat, valuma-alue sekä kosteikon pinta-alan osuus valuma-alueesta.

Kohdekuvaukset ja kartat on laadittu syksyllä ja talvella 2011. Kartat olivat nähtävillä syksyn yleisöti-laisuuksissa. Kartat ovat olleet myös nähtävillä Tar-vasjoen ja Someron kuntien maataloustoimistoissa kommentointia varten.



Kevätkukat odottavat puron pientareiden lehtikatteen alla uutta kasvukautta. Kuva: Esko Vuorinen

Tiedotus

Suunnittelua aloitettaessa lähestyttiin alueiden viljeli-jöitä viljelijäkirjein syksyllä 2011, jolloin hanke esitel-tiin. Karttojen valmistuttua viljelijät ja maanomistajat kutsuttiin tutustumaan tuloksiin marraskuussa 2011. Tilaisuus pidettiin 23.11.2011 Kiiruun koululla. Tilai-suudessa oli runsas osanotto. Asiantuntijat pitivät ai-heen tiimoilta kaksi esitelmää, jonka jälkeen oli mah-dollista keskustella ja tuoda esille näkemyksiään.

Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus

Maatalousalueiden yleissuunnittelun kanssa samaan aikaan kartoitettiin metsäluonnon kosteikko- ja monimuotoisuuskohteita.

Metsäalueiden mahdollisia kosteikkokohteita etsittiin ArcGIS-ohjelman Spatial Analyst Tools -työkaluvalikon avulla. Tärkein käytetty aineisto oli Maanmittauslaitoksen laserkeilattu korkeusmalli. Paikkatieto-ohjelman työkaluja käyttämällä etsittiin laserkeilausaineistosta ympäristöään alempana olevia kohteita. Tuloksia tullaan käyttämään maastotyön apuna parhaiten kosteikkorakentamiseen sopivia koh-

teita etsittäessä. Paikkatietoanalyysin avulla olikin tar-koitus vähentää turhaa maastotyötä. Kohteita ei ole tässä vaiheessa tarkastettu maastossa.

METSO-ohjelmaan soveltuvia muita metsäkohteita haettiin valuma-alueen metsävaratiedosta METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintaperusteiden mukaisilla hakuperusteilla. Samanaikaisesti hyödynnettiin myös muita paikkatietoaineistoja, kuten esimerkiksi ELY-keskuksen liito-oravahavaintoaineistoja, uhanalaisten lajien aineistoja ja luontoharrastajan keräämää aineistoa. Lisäksi käytettiin kartta-aineistoja valuma-alueilla jo olemassa olevista suojelualueista. Menetelmällä kerätty metsäkuviojoukko tarkastettiin maastossa.

Metsäkurjenpolvi on suunnittelualueella yleinen kasvi. Se menestyy parhaiten umpeenkasvavilla hakamailla, metsäniityillä ja metsänreunoilla. Kuva: Esa Ervasti





Jaatilanjoen valuma-alueelle ovat tyypillisiä savitasankoihin uurtuneet puro- ja norolaaksot. Kuva: Esko Vuorinen

3 Suunnittelualue

Jaatilanjoen valuma-alue

Jaatilanjoki laskee Paimionjoen latvajärveen Kirkkojärveen. Sen valuma-alue on alle sata neliökilometriä (94 km²), joten nykyisen vesilain mukaan se lasketaan puroksi. Virtaama on keskimäärin 0,6 m³/s. Jaatilanjokeen laskee kaksi puroa, Äijänoja lännestä ja Hirsjoki idästä. Hirsjoen kaksi latvahaaraa ovat myös määritelmänmukaisia puroja eli läntisempi on Katjoki ja itäisempi Laitiaistenjoki.

Jaatilanjoen alue on tasaisten savipeltojen vallitsemaa maaseutumaisemaa, jota metsät kehystävät. Maa-alasta viljeltyä on 42 %. Peltojen osuus on suurin länsiosissa. Vesistön vedenjakajien sisään sisältyy Someron kaupungin alueen lisäksi myös pala Tamme- laa koillisessa.

Jaatilanjoen valuma-alueella ei ole pohjavesialueita. Someron keskustan kupeessa sijaitseva Kohnmäen pohjavesialue sivuaa valuma-aluetta.

Jaatilanjoen alueella on niukasti järviä tai lampia, mutta melko paljon ihmisen tekemiä altaita. Luontaisista järvistä suurin on Lammijärvi, 8,6 hehtaaria. Muita ovat Laukkonlammi, Pohjaton, Särkjärvi, Ahvenisto, Mullinsilmä ja Orhilammi, jotka ovat noin 1-2 hehtaarin laajuisia. Laukkonlammea lukuun ottamatta ne sijaitsevat metsäalueilla. Pienempiä lammikoita on yli 50, yleensä muutaman aarin kokoisia. Valtaosa niistä on kaivettuja tai padottuja virkistys- tai kasteluaita.

Maanmuodostus ja maankäytön historia

Jaatilanjoen valuma-alueen vesistöt muodostuivat jääkauden jälkeen laakeille savikoille, kallioperän murroslaaksoihin. Someron alueen savet ovat enimmäkseen yoldiasavia. Maaperä on paikoitellen hie- dan- ja hiesunsekaista. Purojen töyräät ovat hyvin jyrkkiä ja mutkittelevia latvahaarojen alueella. Jokimaisemalle ovat ominaisia myös alavat, tulvaherkät joki- ja purolaaksot. Eroosiota ja maanvyörymiä esiintyy yllättävissäkin paikoissa.

Virtavesialue, sen riistarikkaat metsät ja rantatöyräiden ravinteikas maaperä tekivät varhain jokirannoista suosittuja asutuskeskuksia. Maatilat ja kartanokulttuuri leimaavat alueen maankäytön historiaa.

Arvokasta perinnemaisemaa

Jaatilanjoen valuma-alueella on pitkän laidunjatkuksen perinnemaisemakohteita. Katjoen polveilevat ja paikoin jyrkkäreunaiset notkelmat edustavat varsinaisuomalaista, näyttävää maalaismaisemaa. Jokirannan tilan laidunnotkot ovat hiljattain saaneet laajennusta. Someron keskustassakin on säilynyt yksi perinnemaisema, Mäkelän pihalaidun. Aivan suunnittelualueen pohjoisosissa on elävää kulttuurimaisemaa, jossa vanhat haat, metsälaitumet ja uudet laitumet muodostavat monipuolisen kokonaisuuden.

Suunnittelualueen pientareilla ja niityillä sinnittelee varhaisen asutuksen seuralaislajeja. Tällainen kasvi on esimerkiksi kauniskukkainen peurankello, joka on taantunut, mutta seudulla vielä melko yleinen.

Seudun historialliseen kehitykseen on vaikuttanut kulttuurihistoriallisesti merkittävä Hämeen Härkätie.

Luonnonarvot

Alueen monimuotoisuus piilee perinnemaisemien lisäksi joenvarsiluonnossa. Luontaiseen puustoon ja pensaskasvillisuuteen kuuluvat mm. kuusi, mänty, rauduskoivu, vaahtera, hieskoivu, kataja, korpipaatsama, pihlaja, erilaiset pajut, harmaaleppä ja haapa. Viime aikoina tammen vesat ovat runsastuneet. Alueelta tunnetaan myös metsälehmuksen esiintymiä. Metsäruusu koristaa monen notkelman rinteitä. Vähemmän toivottava ympäristön kaunistaja on puutarhoista karannut isotuomipihlaja, joka levitessään uhkaa alkuperäisiä, kotimaisia lajeja.

Jokiuomien kasvillisuutta Jaatilanjoessa edustavat mm. järvikorte, mesiangervo, ruokohelpi, järviruoko, rantakukka ja ratamosarpio. Rantatöyräillä kasvavat pajukot sitovat hyvin maa-ainesta, ja ehkäisevät näin eroosiota. Jokivarressa tavataan mm. niittynätkelmää, hiirenvirnaa, metsäapilaa, niittyleinikkiä, pujoa, peltoohdaketta, ahdekaunokkia, nurmikaunokkia, röyhvihvilää sekä runsasta heinäkavillisuutta. Yleisiä sieniä jokivarsilla ovat nuijakuukuset ja erilaiset niittyympäristön vahakkaat. Eritoten Katjoen varrelta löytyy monimuotoisia puronvarsiympäristöjä, lehtovaiikutteisia metsiköitä ja maataloushistorian vaikutusta.

Kulttuurisidonnainen niittukasvillisuus kukoistaa perinnemaisemakohteissa, mutta niiden ulkopuolella edustus on vaatimattomampi. Jotkut niittukasvit kuten uhanalaisluokituksestaan vaarantunut keltamataranin nittelevät teiden varsilla. Maatalousympäristölle ominaista keltamataraa uhkaa risteytyminen paimenmataran kanssa. Risteymää kutsutaan piennarmataraksi. Hyvä perinneympäristöjen laji, peurankello esiintyy melko runsaana kautta koko suunnittelualueen. Jaatilanjoen valuma-alueelle tunnusomainen heinäkavsi on muualla vähemmän tavattu mäkilehtoluste.

Metsälaidunten reunoilla kasvaa monien niittukasvien lisäksi taantuvaa kissankäpäälää. Kissankäpäälä oli ennen yleinen maatalousympäristöjen somistaja Etelä-Suomessa, mutta nyt sen esiintymät ovat selvästi harvinaistuneet. Kissankäpäälä on kärsinyt elinympäristöjensä vähenemisestä ja typpilaskeumista.

Jaatilanjoen vesistöalueen yläjuoksulla kalakanta on vähäinen. Kalasto on runsaimmillaan alajuoksulla, jossa tunnetaan ainakin hauki, ahven, kiiski, lahna ja made. Myös istutuksia on tehty vesistöön.

Pensaikkoiset jokilaaksot ovat hyviä elinympäristöjä monille yölaulajille, pensassirkkalinnuille ja ruovikoista hyötyville linnuille. Maastokäynneillä todettiin, että alueella on runsaasti hirvieläimiä.



Katjoen varrella notkelmat ovat paikoin jyrkkiä, mikä tuo omat haasteensa sekä viljelyyn että vesiensuojeluun. Maisemallisesti notkelmat ovat kuitenkin näyttäviä. Peltojen väliin voi padottaa kosteikkoaltaan. Kuva: Petra Nyqvist



Vuosituhansia häiriöttä kehittyneitä rämeitä uhkaa nykyään usein turpeenotto. Kuva: Heljä Juuti

4 Kosteikot

Kosteikkojen tarkoitus ja merkitys

Kosteikoilla ja altailla on tarkoitus poistaa vedestä kiintoainetta ja sitoa siihen liuenneita ravinteita. Hyvin onnistuessaan kosteikko voi sitoa vuositasolla noin kolmasosan valumavesien tyyppistä ja reilusti yli puolet fosforista. Vihdin alueella on tutkittu kosteikon tehoa peltovesien ravinteiden sitojana Hovin kosteikolla. Tutkimuksessa kertynyttä tietoa on sovellettu laadittaessa ohjeita kosteikkojen mitoitukselle, muotoilulle ja myös erityisympäristötuen ehtojen laadinnassa.

Vesiensuojelun lisäksi kosteikoista koituu muutakin hyötyä. Kosteikkoa voi hyvin käyttää kasteluvesialtana ja jopa ravunkasvatukseen. Kalalammikkona kosteikon käyttö ei ole ristiriidassa vesiensuojelun kanssa, kun kalankasvatus perustuu luonnonravintoon ja varsinaisia kalarehujia ei käytetä.

Kosteikon perustaminen hyödyttää vesilintuja ja muita kosteikoista riippuvaisia lajeja, sekä kasveja että eläimiä. Vesilinnut voivat ruokailla kosteikossa ja rakentaa kasvillisuuden suojaan pesiään. Kahlajaat ruokailevat mielellään alavilla lieterunoilla. Metsästäjät voivat saada kosteikosta oivan metsästyspaikan, erityisesti syysmuuton aikaan suuri kosteikko houkuttelee vesilintuparvia. Linnustollisesti arvokasta kosteikkoa voi hyödyntää myös matkailumielessä, jos sille rakennetaan esim. lintutorni. Lintukosteikoilta on hyvää pitää kalat poissa, sillä linnut ja kalat kilpailevat samasta ravinnosta.

Kosteikon hyötyinä mainitaan usein epätasaisia virtaamia tasaava vaikutus. Sen ansiosta vähenee ojen ja purojen syöpyminen eli uomeroosio. Esimerkiksi valtaoiaan matalilla kynnyksillä perustettu kosteikko tasaa vedenpinnan vaihtelua ja virtausta niin, että ojan reunat pysyvät vakaampina. Jos kosteikkoalaa on runsaasti, on niillä vaimentava vaikutus myös tulviin ainakin paikallisesti.

Maatalouskosteikko vähentää ravinnekuormitusta ja rikastuttaa maatalousympäristön luontoa. Kuva Petra Nyqvist



Luontevasti maisemaan istuva kosteikko toimii maiseman monipuolistajana. Tämä lisää asuinympäristön ja matkailualueen viihtyisyyttä ja virkistymahdollisuuksia. Epäsuorasti se voi jopa vaikuttaa rakennusmaan arvoa lisäävästi.

Nykyään käytettävällä käsitteellä – monivaikutteinen kosteikko – korostetaan nimenomaan näitä edellä lueteltuja monia myönteisiä vaikutuksia niin vesistöön, luontoon kuin ihmisen asuinympäristöönkin.

Monivaikutteinen kosteikko on vain yksi vesien-suojelukeino muiden joukossa – maatalouden erityisympäristötuella rahoitettavia toimia ovat suojavyöhykkeet, luomutuotanto, muut valumavesien käsittelymenetelmät, kuten säätösalaajat ja kuivatusvesien kierrätys sekä pohjavesialueiden peltoviljely sisältäen mm. kevennetyn muokkauksen ja lannoituksen.

Kosteikon paikan valinta

Kosteikon perustamiseen sopii sellainen alava kohta, johon peltovedet valuvat joko pinta- tai salaojia pitkin tai suorana pintavaluntana ympäröiviltä viljelyksiltä. Usein paras kohta kosteikolle löytyy valtaojan tai puron yhteydestä, paikasta, jossa on tai on ollut luontainen kosteikko. Kosteikkoa ei tarvitse perustaa välittömästi pellon yhteyteen, vaan sen voi tehdä myös pellostä alaspäin metsään, minne peltovedet valuvat.

Maastossa voi tarkkailla ojan tai puron vedenlaatua ja sen perusteella arvioida mahdollisen kosteikon hyötyä. Jos pelloilta valuvat vedet ovat usein kovin savisia ja sameita, on se merkinä myös korkeista ravinnepitoisuuksista. Tällaiseen paikkaan kannattaa perustaa kosteikko. Tosin myös kirkkaissa peltovesissä, kuten esimerkiksi salaojavesissä on vesiliukoisia ravinteita. Niidenkin pitoisuuksien on todettu pienenevän veden virratessa kosteikon läpi.

Kosteikon paikkaa valittaessa on tarpeen kiinnittää huomiota myös alueen luonnon ominaispiirteisiin ja arvoihin. Luonnontilaiset lähteet, lammet ja norot ovat vesilain suojaamia arvokkaita elinympäristöjä, joiden ominaispiirteitä ei saa muuttaa ilman vesilupaa. Puroja ei saa padota siten että siitä aiheutuu haittaa esim. kalakannalle.

Metsämaalle kosteikkoa perustettaessa on muistettava myös metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, eli luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset pienvesien lähiympäristöt, puuttomat ja vähäpuustoiset suot sekä rehevät korvet. Tällaisiin kohteisiin ei tulisi yleensä perustaa kosteikkoja. Metsämaalle kosteikkoa pe-

rustettaessa on muistettava tehdä metsälain (3 §) mukainen ilmoitus maankäyttömuodon muutoksesta. Se tehdään metsänkayttöilmoituslomakkeella Suomen metsäkeskukseen.

Normaalisti kosteikon perustaminen ei vaadi vesilupaa, mutta jos siitä luultavasti koituu haittaa naapureille tai huomattavan iso muutos luontoon, on lupa hankittava.

Kiinteistörajan ei tarvitse olla este kosteikon perustamiseen. Rajanaapurit voivat perustaa yhteisen kosteikon, jolle he voivat yhdessä saada tukea tai sitten yksi heistä vuokraa kosteikon muut osat, jolloin hän voi yksin hakea investointitukea.

Jos kosteikon padolla pudotuskorkeus on yli kolme metriä tai pato on vesimäärältään niin mittava, että siitä voi esim. padon romahtaessa aiheutua vaaraa ympäristölle, kuuluu pato patoturvallisuuslain piiriin ja sitä koskevat tietyt menettelyt ja varotoimet. Asiassa antaa ohjeita ja neuvoja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen patoturvallisuudesta vastaava henkilö.

Kosteikon perustaminen

Kosteikon perustaminen alkaa suunnitelman laatimisesta. On huomioitava, että tulouoman päähän kaivettavaa syvännettä pitää päästä aika ajoin helposti tyhjentämään traktorikaivurilla. Samoin lähtöuoman suuhun on hyvä päästä korjailemaan patoa tms. huoltoa tekemään. Käytännön perustamisen ensityö on kosteikkoalueen raivaaminen pensaista ja puustosta. Sen jälkeen mahdollisesti kuoritaan pois pintakasvillisuutta ja multaa. Peltotalueelle kosteikkoa perustettaessa on tärkeää kuoria ja poistaa maan kyntökerros, jotta ravinteikas maa ei muuta kosteikkoa ravinteiden pidättäjästä ravinnelähteeksi. Veden alle jäädessään ravinteikas maa-aines alkaa helposti luovuttaa fosforia veteen. Ruokamultakerroksen poisto voi olla aiheellista muuallakin. Kaivaminen kannattaa minimoida. Jonkin verran maamassoja joutuu joka tapauksessa poistamaan ja siirtämään. Jos paikalla kasvaa luontaista kosteikkokasvillisuutta, pyritään sitä säilyttämään. Kaivumaista voidaan muotoilla kosteikkoon niemekkeitä ja saarekkeita, jotka ohjailevat veden virtauksia ja tarjoavat linnuille lepo- ja pesäpaikkoja.

Sopivaan painanteeseen tai notkelmaan kosteikon voi saada rakennettua hyvinkin helposti yksinkertaisesti patoamalla. Viättävään notkelmaan on usein syytä tehdä useita poikkikynnyksiä, jotta vesiala saadaan mahdollisimman suureksi. Mitä laajempi vesiala, sitä parempi hyöty kosteikosta saadaan. Kyn-



Kosteikon voi perustaa esimerkiksi tulvivaan paikkaan. Tällä ilmaversoiskasvillisuutta kasvavalla niityllä on luontaisesti kosteaa. Allas kaivetaan kuorimalla ravinteikkain maakerros pois, jonka jälkeen pohjamaa pidättää ravinteita paremmin.
Kuva: Petra Nyqvist



Joskus kuorittu maakerros voidaan käyttää esimerkiksi alavien pellonosien korottamiseen. Valokuva: Sanna Helttunen, Hiidenveden kunnostus 2008-2011.



Savinen maaperä on eroosioherkkää ja samentaa veden.
Kuva: Esko Vuorinen

nyspatojen teko virtaaviin uomiin on suunniteltava ja perustettava ammattitaidolla, sillä tulvavirtaamilla on huomattava syövyttävä voima joka kohdistuu kaikkiin maarakenteisiin. Monien kynnysten tekoa rajoittaa myös niiden vaatimat kustannukset käytettävissä olevaan tukeen verrattuna.

Monesti kosteikko joudutaan kuitenkin perustamaan kaivamalla. Syynä voi olla se, että kosteikon kohta ei ole luonnostaan soveliaan muotoinen tai tarpeeksi iso kosteikon perustamiselle ja pelkkä patoaminen ei riitä. Perustaminen tulee silloin tietysti kalliimmaksi. Läjitysmassoja tulee kosteikon kaivamisesta usein yllättävän paljon. Niiden sijoituspaikat on hyvä miettiä valmiiksi. Kuorittu multa tulee sijoittaa tarpeeksi etäälle tulevasta kosteikosta tai vesistöstä, jotta siitä ei aiheudu ravinnekuormitusta.

Olemassa oleva luonnonkosteikko voi olla helposti ja vähällä vaivalla kunnostettavissa tehokkaaksi ravintesiappariksi. Usein kyseeseen tulee alueen parempi vesittäminen. Keinoina voi olla olemassa olevan, kosteikon halkaisevan ojan patoaminen ja veden johtaminen pienien pisto-ojien eli ns. kampaojien avulla kosteikkoalueelle. Voi olla tarpeen myös kaivaa altaita tai vedenohjaimia kosteikkoalueelle. Luontaisia kosteikkoalueita, joita voidaan edellä mainituin tavoin parannella, ovat mm. ojitetut suot ja rantaluhdut sekä umpeen kasvavat lammikot ja vesialueet.

Vesistöalueella on altaita kaivettu ja perustettu aiemminkin. Monet olemassa olevista altaista toimivat käytännössä vesiensuojelukosteikkoina, mutta useimmiten niiden tehokkuutta voidaan lisätä altaan paremmalla muotoilulla, laajentamisella tai virtauksien ohjailulla.

Tilavista ja syvistä valtaojista voi joissain tapauksissa tehdä kosteikkoja yksinkertaisesti kynnystämällä. Tällä pyritään vesi pysyttämään seisovana ja oja toimii kosteikkona. Ojaa voi myös laajentaa eli kaivaa leveämmäksi, jotta saadaan tukikelpoisen kosteikon vaatima pinta-ala.

Kosteikon mitoitus ja muotoilu

Jotta vesi kirkastuisi, kiintoaines laskeutuisi pohjaan ja ravinteet ehtisivät pidättäytyä, on veden viivytävä ja seisottava tarpeeksi kauan kosteikossa. Siksi kosteikon on oltava tarpeeksi suuri suhteessa valuma-alueeseen. Tämä on otettu huomioon tukikelpoisuutta arvioitaessa – ympäristötuen ehtojen mukaan kosteikon pinta-alan on oltava vähintään 0,5 % valuma-alueesta ja vähintään 0,3 ha laajuinen. Kosteikon

kokonaispinta-alaan lasketaan tällöin mukaan ranta-alueet eli tulvavarana toimivat reunukset, jotka ovat veden alla vain ajoittain. Myös valuma-alueella olevat luontaiset tai ihmisen tekemät kosteikot voidaan laskea mukaan kosteikkoalaan.

Tukiehtojen mukaista pienempikin kosteikko tai allas voi olla hyödyksi. Pieni allas kerää yllättävän hyvin karkeaa ainesta, vaikka hienoin aines ei ehdikään laskeutua. Pieniä laskeutusaltaita kutsutaan lietetas-kuiksi. Niiden säännöllinen tyhjentäminen on tärkeää toimintatehon ylläpitämiseksi.

Kosteikkoon tulee kuulua syvempi allasmainen osa, jonka vesisyvyys on tavallisesti yli yksi metriä. Tämän altaan tehtävä on siepata karkein kiintoaines. Syväne sijoitetaan sen vuoksi heti tulo-ojan tai -puron suuhun ja mieluiten siten, että sitä pääsee aika ajoin tyhjentämään kaivurilla tai imuruoppaamalla.

Allasmaisen osan jälkeen seuraa laaja matala kosteikko-osa, syvyydeltään 40–60 cm. Siihen saa kasvaa vesikasveja. Kasvit parantavat ravinteiden pidättymistä monin tavoin. Kasvukaudella kasvit ottavat jonkin verran ravinteita suoraan käyttöönsä, mutta vielä tärkeämpiä ovat erilaiset prosessit kasvien juuristossa ja muissa vedenalaisissa osissa. Sekä fosforia että typpeä sitoutuu. Typpi myös muuttuu kaa-sumaiseen muotoon ja haihtuu ilmakehään eli toisin sanoen tapahtuu denitrifikaatiota.

Muotoilulla pyritään ohjaamaan virtaukset mahdollisimman jouhevasti kosteikon joka sopukkaan. Siten saadaan paras puhdistusteho. Ohjaimina käytetään niemekkeitä, saarekkeita ja kynnyksiä. Pitkänomaisessa kosteikossa vettä pidätellään matalin poikkikynnyksin. Veden virtausreitit pituuden ja leveyden parhaaksi suhteeksi on todettu 5:1 eli esim. jos kosteikkoallas on 50 m pitkä, on sen ihanneleveys 10 m.

Kosteikon luusuaan eli laskusuuhun voidaan vielä kaivaa pieni, syvempi allas, sekin parantaa veden puhdistumista.

Kalaston huomioiminen

Väärin toteutettuna vesiensuojeluratkaisu voi aiheuttaa haittaa vesiluonnolle estämällä kalojen vapaata kulkua vesistössä. Varsinkin taimenelle haitta on merkittävä, kun yhteys kalan kutu- ja syönnösalueiden välillä katkeaa. Kosteikkohankkeet toteutetaan kalastollisesti arvokkaissa vesissä siten, että rakennetut padot eivät estä taimenten eivätkä muidenkaan kalojen kulkua.



Alavassa alhossa voi kosteikon perustaa laajentamalla ojaa.
Kuva: Esko Vuorinen

Patojen tai kynnysten ylityksissä matkitaan luonnonmukaista uomaa. Uoma muotoillaan kivien ja sorran avulla tekokoskeksi. Uoma pyritään kaltevuudeltaan muotoilemaan melko loivaksi, vietoltaan 1:10 eli esimerkiksi yhden metrin pudotus jaetaan kymmenen metrin matkalle. Kaloille voi muodostaa nousuesteen jo yli 10 senttimetrin pudotus, varsinkin, jos pudotuksen alla ei ole ponkaisua mahdollistavaa vesitilaa.

Uomien reunaluiskat jätetään riittävän loiviksi sورتumien välttämiseksi. Perustamistyö on hyvä tehdä vähävetisenä ajankohtana talvella tai keskikesällä, jotta kaivutöistä aiheutuu mahdollisimman vähän saumentumishaittaa.

Pienemmilläkin noroilla voi olla merkitystä kalojen lisääntymisalueena, varsinkin jos ne ovat osin lähdeperäisiä.



Saukko hyötyy suuresti kosteikoista, joista se pyydystää ravinnokseen sammakoita ja muita vesieläimiä.
Kuva: Esa Ervasti

Joet, purot, norot ja lainsäädäntö

- Vuoden 2012 alusta astui voimaan uusi vesilaki. Sen mukaan virtaavan veden uomista on seuraava tulkinta:
- Joki = valuma-alue on vähintään 100 km²
- Puro = valuma-alue on alle 100 km², mutta vähintään 10 km²
- Noro = valuma-alue on alle 10 km²
- Virtavedet, joissa on merkittävä kalakanta, tulkitaan kuitenkin puroiksi, vaikka niiden valuma-alue olisi alle 10 km².
- Joet ja purot ovat vesistöjä. Lupaharkinta tehdään, kun kyseessä on vesistö. Jos rakentamisen vaikutukset ovat vähäiset, ei lupaa tarvita, mutta jos vesistörakentamisesta aiheutuu haittaa esimerkiksi vesiluonnolle tai aiheuttaa tulvanvaaraa, on hankkeelle haettava lupa lupaviranomaiselta. Lupaa tarvitaan myös mikäli hanke vaarantaa purouoman luonnontilan säilymisen. (Vesilaki 3 luku 2 §)
- Noroja ei lasketa vesistöiksi, mutta niidenkin luonnontilaa suojellaan vesilaille. Luonnontilaisia noroja ei saa muuttaa siten, että niiden säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Sama kielto koskee myös luonnontilaisia lähteitä ja enintään yhden hehtaarin kokoisia järviä tai lampia. (Vesilaki 2 luku 11 §)
- Luonnontilaisia pienvesien rantoja ja lähiympäristöjä suojataan lisäksi metsälaille. (Metsälaki 10 §)

5 Suojavyöhykkeet

Jaatilanjoen vesistöalueelle on julkaistu vuonna 2000 suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma (Ollula, Karhunen ja Salmela, Lounais-Suomen ympäristökeskus). Vuoden 2012 yleissuunnitelmassa tehtiin myös havaintoja suojavyöhykkeiden tarpeesta. Osa vuoden 2000 ehdotuksista on edelleen toteuttamatta, ja osa kannattaa päivittää nykyaikaisempaan sopimukseen. Uusia ehdotuksia suojavyöhykekohteiksi löytyi kohtalaisen paljon, varsinkin Laitiaistenjoen varrelta.

Suojavyöhykkeen perustaminen on tehokas vesiensuojelukeino. Suojavyöhyke on keskimäärin vähintään 15 metriä leveä monivuotisen heinänurmen peittämä peltoalue vesistön tai valtaojan reunalla. Tarkoitukseen käy myös kokonainen, pieni peltolohko. Sopivia paikkoja suojavyöhykkeelle ovat mm. jyrkät,

kaltevat sekä eroosion tai tulvan vaivaamat pellonreunat, joiden valumat kuormittavat vesistöä. Yleissuunnitelmassa on osoitettu sopivia suojavyöhykkeen paikkoja, mutta vyöhykkeen voi perustaa myös muualle, mikäli se on perusteltua.

Suojavyöhyke on monivuotisen kasvillisuuden peittämä alue, jota ei lannoiteta eikä sillä käytetä torjunta-aineita. Vyöhykkeen kasvillisuus niitetään vuosittain ja niittojäte viedään pois vyöhykkeeltä. Suojavyöhykkeiden on todettu tehokkaasti vähentävän ravinne- ja kiintoaineshuuhtoumia. Suojavyöhykkeitä suositellaan erityisesti jyrkkiin pellonhelmoiin vesistön yhteydessä sekä tulvan vaivaamiin pellonreunoihin. Niistä on apua myös eroosiokohteissa.

Vyöhykkeen perustamiseen ja hoitoon haetaan ympäristötuen erityistukea, jolla korvataan alueen hoitoon liittyviä kustannuksia.



Ravinteet huuhtoutuvat herkästi veteen jyrkältä pellonhelmalta. Tähän sopii ratkaisuksi suojavyöhyke, jonka kasvillisuus sitoo ravinteet. Kuva: Esko Vuorinen



Hakamaiset reunavyöhykkeet elävöittävät peltojen laitoja.
Kuva: Esko Vuorinen

6 Maatalous- alueen luonnon monimuotoisuus- kohteet

Luonnon monimuotoisuuskohteet ovat keitaita yksipuolistuneessa maatalousympäristössä. Eliölajien määrä kasvaa ja monipuolistuu, kun niille sopivia elinympäristöjä vaalitaan. Monimuotoinen ympäristö hyödyttää ihmistäkin monin tavoin. Kukkivat ja marjovat kasvit edistävät pölyttäjien ja muiden hyötyeläinten menestymistä, riista ja sienet lisääntyvät, viehättävät niittykasvit tuovat lisäarvoa ympäristöön ja maisema elävöityy.

Jaatilajoen valuma-alueella etsittiin erityisesti peltosaarekkeita, niittyjä ja paahteisia reunavyöhykkeitä, joilla kasvaa niittykasveja ja muuta monipuolista lajistoa. Peltosaarekkeista monia on käytetty muoin laidunnukseen, mikä näkyy kasvilajistossa. Reunavyöhykkeitä ja peltosaarekkeita hoidetaan yleensä korostamalla puuston eri-ikäisyyttä ja lajiston monimuotoisuutta, harventamalla puustoa tai pensaikkoa valoisuuden lisäämiseksi, jättämällä kuollutta puuta rikastuttamaan lajistoa tai perustamalla laidun- tai niitokohteita. Myös pienvedet ja kosteikot lisäävät luonnon monimuotoisuutta huomattavasti.

Suunnitelmassa on pyritty löytämään erityisesti tukikelpoisia hoitokohteita.

Pellon reunavyöhykkeet

Peltoon rajoittuvista metsäreunoista luonnonarvoiltaan parhaimpia ovat sellaiset, joissa esiintyy monilajista puustoa ja pensastoa sekä niiden välissä niitykasveja kasvavia avoaloja. Monimuotoisimpia ovat etelään antavat paahteiset töyräät ja pientareet.

Ojien ja purojen varsilla esiintyy samanlaisia reunavyöhykeympäristöjä, joita usein monipuolistavat kosteikkoalat, pienet tulvaniityt, lähteet tai tihkupinnat. Reunavyöhykkeiden hoidossa poistetaan varjostavia kuusia, raivataan tiheitä pensaikkoja suosien katajia, ruusuja, herukoita ja muita marjovia tai hedelmää tuottavia lajeja. Lahopuut ja kolopuut pyritään säilyttämään. Niittymäisiä aloja voidaan niittää. Reunavyöhykkeen voi myös hoitaa laiduntamalla.

Metsäsaarekkeet sekä puu- ja pensasryhmät

Peltojen keskellä sijaitsevat metsäsaarekkeet ovat samankaltaisia kuin peltojen reunavyöhykkeet. Niissä

korostuvat maisemalliset arvot. Monesti metsäsaarekkeisiin kuuluu myös avokallioita ja kiviröykkiöitä tyypillisine lajeineen. Metsä- ja puustosaarekkeiden hoito on samanlaista kuin reunavyöhykkeillä, mutta huomiota kiinnitetään enemmän kaunismuotoisten maisemapuiden ja pensaiden, kuten pylväskatajien ja puumaisten pihlajien raivaamiseen näkyville.

Muita lumokohteita ja -toimia

Muita, harvinaisempia lumotukeen oikeuttavia kohteita voivat olla:

- Monimuotoisuuspellot ja -kaistat: esimerkiksi peltopyyntä vaatimia aktiiviviljelyn ulkopuolella jätettäviä pellon osia.
- Uhanalaisten lajien esiintymispaikat
- Maiseman monipuolistaminen: esim. vanhojen puiden tai muiden maisemanähtävyyksien ympäristön raivaaminen avoimeksi.
- Pienimuotoiset istutukset: esim. näkösuojaistutukset.



Paahteiset pellonreunat sopivat usein hoitokohteiksi. Auringon paisteessa viihtyvät monet niittykasvit ja hyönteiset.
Kuva: Petra Nyqvist



Lammashakaa elävöittävät puuryhmät ja kivet. Kuva: Petra Nyqvist



Niittyjä hoidetaan sekä laiduntamalla että niittämällä. Periaatteena on vähentää ruohoston ravinteikkuutta ja peittävyyttä, sillä niittykasvit kukoistavat vähäravinteisessa maassa. Kasvien valonsaantia voi parantaa myös harventamalla varjostavaa kasvillisuutta. Kuva: Esa Ervasti

7 Perinnemaisemat

Perinnemaisemat eli perinnebiotoopit

Perinteisen maatalouden perustana olivat erilaiset perinneympäristöt eli perinnebiotoopit eli luonnonlaitumet ja -niityt. ”Niitty on pellon emo”, sanottiin. Niittytaloudessa luonnonniityiltä saatiin eläimille rehu ja eläinten lannasta saatiin peltoihin kasvuvoimaa. Maatalouden muuttuessa ja eläinmäärien vähetessä perinnebiotooppien määrä on romahtanut. Nykyisin jäljellä on alle sadasosa 1800-luvun niitty- ja laidun-alasta.

Laidunnus ja niitto luovat lajistoltaan runsaimmat ympäristömme. Hoidon loputtua ja ravinteiden lisääntyessä rehevät kasvit valtaavat alaa ja tukahduttavat ravinteiden niukkuuteen sopeutuneen ja valoa vaativan niittylajiston.

Ketoneilikoita ja kissankäpäliä näkee nykyään harvoin ja ahomansikkojen runsaudesta punertuvat hakamaakedot elävät enää vanhemman sukupolven muistoissa. Kukanniittyjen myötä vähenevät myös kasveista riippuvaiset hyönteiset, kuten perhoset. Uhanalaisarvioinnin mukaan uhanalaisista ja silmäläpidettävistä lajeista lähes kolmasosa eli lähes 600 lajia elää perinneympäristöissä

Perinnemaiseman raivaus

Umpeenkasvaneen perinnebiotoopin hoidossa ensiaskeleena on alueen raivaus. Tavoitteena on harventaa puustoa ja pensastoa siten, että valoa vaativa niittylajisto viihtyy paremmin ja alueen hoito helpottuu. Raivausjäte poistetaan tai poltetaan. Vesakontorjunnassa ei käytetä kasvinsuojeluaineita, vaan se tehdään koneellisesti tai käsin.

Raivauksen voimakkuuteen vaikuttaa alueen tyyppi. Jos tavoitteena on palauttaa avoin niitty, poistetaan suurin osa puustosta. Hakamaalle taas jätetään puita ja pensaita melko harvaan, ryhmittäin. Metsälaidun on nimensä mukaisesti laidunnettua metsää, mutta sieläkin avataan valoisia aukkoja ja väljennetään puustoa, poistaen eritoten varjostavia kuusia.

Raju raivaus voi aiheuttaa kasvuräjähdyksen. Silloin vadelmat, nokkoset ja muut rehevät kasvit valtaavat tilaa niittylajeilta. Sen takia työ kannattaa tehdä vähitellen, useamman vuoden aikana. Raivaus myös



Keltamatar ja ketoneilikka ovat molemmat harvinaistuneita niittykasveja. Keltamataraa uhkaa risteytyminen paimenmataran kanssa. Risteytystä kutsutaan nimellä piennarmatar. Puhdas keltamatar on uhanalaisluokaltaan vaarantunut. Ketoneilikka luokitellaan silmälläpidettäväksi. Kuva: Esa Ervasti

mitoitetaan tulevaan hoitoon – jos käytössä on runsaasti laidunkarjaa, voidaan alue alkuraivata voimakkaastikin pelkäämättä ei-toivottujen lajien kasvurajähdyttä.

Vesomisen vähentämiseksi haavat kannattaa kaulata pari vuotta ennen niiden kaatamista. Kaulauksessa koko haaparyhmän kaikki haavat käsitellään. Paikoilla, joissa pintaan on kertynyttä paksult kariketta tai risuja, on tämä kasvien kasvua haittaava kerros hyvä haravoida ja polttaa pois. Tukikelpoisia toimia ovat myös laitumen aitaaminen ja rakennelmien, kuten porttien ja veräjien kunnostaminen.

Perinteinen niittykasvillisuus viihtyy parhaiten vähäravinteisissa oloissa. Tämän takia perinnebiotooppien aluetta ei saa lannoittaa tai muokata. Rehevöitymistä ehkäisee se, että niitetty kasvillisuus korjataan pois niityltä. Myös laitumen aitaaminen erilleen nurmi- ja peltolaitumista ehkäisee ravinnevirtaa luonnonlaitumelle.

Perinnemaiseman hoito

Niitto

Perinteisesti niitto tehtiin heinäkuussa, usein vasta kuun loppupuolella. Tällöin monet niittykukat ehtivät kypsyttää ja varistaa siemenensä. Heinäkuun loppupuolisko tai jopa elokuu ovat nykyäänkin hyviä aikoja tehdä niitto, jos niitettävän alan kasvillisuus koostuu matalakasvuisista niitylajeista. Jos kuitenkin alalla rehottavat korkeat, tyypeä suosivat kasvit (nokkonen, vadelma, koiranputki), on niitto hyvä tehdä kaksi, kolmekin kertaa ja ajoittaa ensimmäinen niitokerta jo juhannuksen aikoihin. Tällä tavoin saadaan ei-toivotut lajit vähitellen häviämään.

On tärkeää korjata ja kuljettaa niitetty kasvillisuus pois. Hoidettavalta alueelta poistuu heinän mukana ravinteita, mikä parantaa niitylajien viihtymistä. Niitovälineenä leikkaavateräiset työkalut ja koneet ovat parempia kuin murskaavateräiset (mm. siimaleikkuri).

Murskaavateräisten käytön seurauksena heinät runsastuvat ja muut kasvit vähenevät, mikä ei ole toivottavaa. Niiton jälkeinen laidunnus on niittylajistolle hyväksi ja siksi suositeltavaa.

Laidunnus

Laidunnus on helpoin tapa hoitaa laajempia perinnemaisemia. Luonnonlaidun tulisi aidata erikseen nurmilaitumesta, jotta nurmen ravinteet eivät pääsisi eläinten lannan kautta luonnonlaitumelle. Saman syyn takia laiduntavalle karjalle ei pidä antaa lisärehua laitumelle.

Laidunnustulos on hyvä, kun kasvusto syödään aivan matalaksi, muutaman sentin korkuiseksi. Märille rantaniityille laiduneläimiksi sopivat nauta ja hevonen,

kuivemmille niityille sopii näiden lisäksi lammas. Vuohi on hyvä eläin vesoittuneille alueille, sillä se syö mielellään puita ja pensaita. Jos laidun on päässyt pensoittumaan, saadaan hyvä tulos sekalaidunnuksella, jolloin esimerkiksi hevosten kanssa samalle laitumelle käyvät lampaat tai vuohet.

Kulotus

Kulotus sopii perinnebiotooppeihin ainakin alkuvaiheen kunnostustoimena. Paksun ylitälvisen heinikon hävittämiseen kulotus on hyvä keino. Kulotus vapauttaa ravinteita, erityisesti fosforia, maahan ja lisää siten maan kasvuvoimaa. Kulotuksen jälkeen aluetta olisi laidunnettava tai niitettävä ja korjattava heinä pois.

Lammaslaidunnuksesta on maisemanhoidollista etua, mutta myös laitumen lajisto rikastuu. Kuva: Esa Ervasti



8 Metsätalous- alueen luonnon monimuotoi- suuskohteet

METSO-ohjelman tavoitteena on pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen sekä vakiinnuttaa luonnon monimuotoisuuden suotuisa kehitys vuoteen 2016 mennessä. Ohjelmalla pyritään turvaamaan rakennepiirteiltään ja lajistoltaan monipuolisia elinympäristöjä vapaaehtoisin määräaikaisten tai pysyvien keinoin.

Arvokkaat elinympäristöt:

- lehdot
- runsaslahopuustoiset kangasmetsät
- pienvesien lähimetsät
- puustoiset suot
- metsäluhdet ja tulvametsät
- harjujen paahdeympäristöt
- maankohoamisrannikon metsät
- puustoiset perinneympäristöt
- kalkkikallioiden metsät
- metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot

Elinympäristöjen edustavuuteen ja lajien elinmahdollisuuksiin vaikuttavat puuston rakennepiirteet ja muut elinympäristön ominaispiirteet kuten lahoppuun määrä, kookkaat ja vanhat lehtipuut, jalot lehtipuut, palanut järeä puuaines, lehtoisuus, korpisuus, luhtaisuus, lähteisyys, tihkuisuus, lettoisuus, pohjavesivaikutus, kalkkivaikutus, ravinteinen kallioperä, luonnontilainen tai ennallistamiskelpoinen vesitalous sekä puuston erirakenteisuus ja latvusaukkoisuus. Kohteen sijainti suojelualueen tai metsälain tärkeän elinympäristön lähellä lisää aina soveltuvuutta METSO-kohteeksi.



Tällainen luonnostaan kivinen uoma on virtavesien luonnon monimuotoisimpia paikkoja ja tulisi säilyttää luonnontilassa.
Kuva: Petra Nyqvist



Keltamataro on vanhan asutuksen seuralainen, mutta nykyään vähenemässä. Syynä on mm. niittyjen umpeenkasvu. Ennen vanhaan keltamataraa käytettiin värikasvina, juuston juoksuuteeksi ja monien tautien lääkkeeksi. Kasvin vanha nimi ruumiinheinä johtuu tavasta kerätä mataroita arkkuun ruumiin alustaksi. Kuva: Esa Ervasti

9 Maatalousalueiden kohteet

Kohteiden luokitus

Kohteiden kuvauksissa on mukana kosteikkoehdotukset, lumo-kohteet ja perinnebiotoopit. Kohteet on merkitty juoksevalla numeroinnilla. Samalla numerolla kohteet on merkitty karttoihin. Kartoista löytyvät lisäksi myös suojavyöhyke-ehdotukset, jotka on merkitty katkoviivalla.

Kosteikkoehdotuksiin kuuluu sellaisia, jotka voidaan toteuttaa ei-tuotannollisen investointien tuella, mutta myös kosteikkoja, jotka on toteutettava muulla rahoituksella. Tukikelpoisuus ja siihen vaikuttavat tekijät (kosteikon pinta-ala, valuma-alueen pinta-ala ja peltoala) käyvät ilmi taulukosta 1.

Luonnon monimuotoisuus ja maisemakohteet, eli lyhyesti sanottuna lumo-kohteet, ovat lajistoltaan mo-

nipuolisia peltojen reunavyöhykkeitä tai peltojen metsäsaarekkeitä, joille on usein tunnusomaista mm. niitty laikut, paahteiset pientareet, monilajinen pensaikko katajineen sekä vaihteleva puusto.

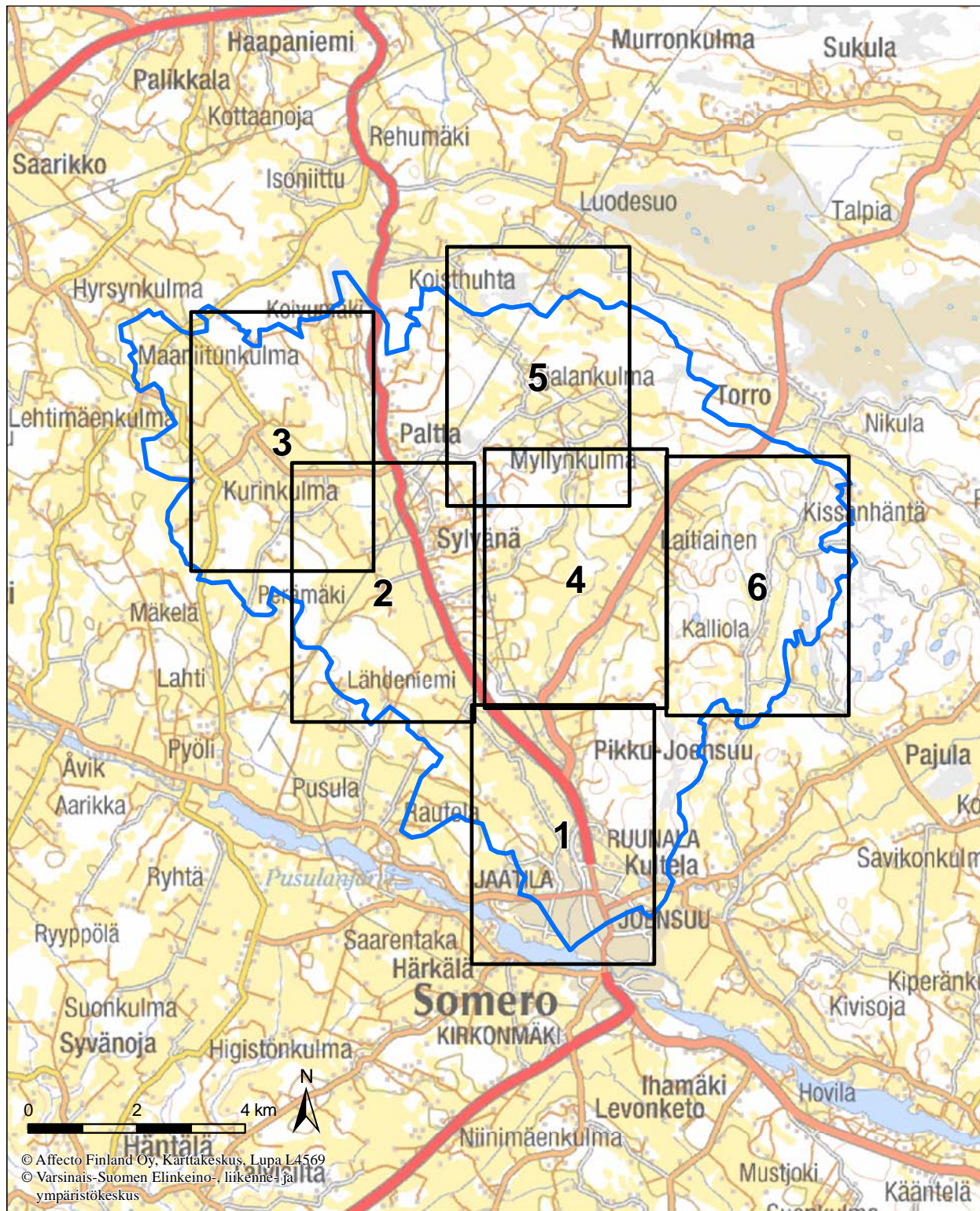
Perinnebiotoopit on jaettu kahteen ryhmään: 1. luokan ja 2. luokan kohteet. Ensimmäiseen luokan kohteisiin kuuluvat laidunniityt ja hakamaat, joita laidunnetaan ja joissa luonnonlaitumen piirteet ovat säilyneet hyvin. Tähän luokkaan kuuluvat myös kohteet, joissa laidunnus tai perinteinen niitto on lakannut, mutta perinnebiotoopin ominaisuudet ovat vielä voimakkaita. Sellaisissa kohteissa on jäljellä avointa niitykasvillisuutta ja usein myös hakamaavaiheen vanhoja puita sekä katajikkoja.

Toisen luokan perinnebiotooppikohteisiin kuuluvat alueet, joiden laidunnus on loppunut ja umpeenkasvu on edennyt jo pitkälle, mutta luonnonlaitumen ominaisuuksia ja lajistoa on vielä jonkin verran jäljellä. Tähän luokkaan on laskettu myös kohde, jossa perinnemaiseman ominaisuudet ovat heikkoja, vaikka aluetta nykyisin laidunnetaan.

Taulukko 1. Kosteikkotiedot.

⁰⁾ Kohteen numero, ¹⁾kohteen pinta-ala, ²⁾kohteen suurin mahdollinen vesipinta-ala, ³⁾valuma-alueen (va) pinta-ala, ⁴⁾kosteikon vesialan osuus valuma-alueen pinta-alasta, ⁵⁾peltoala valuma-alueella, ⁶⁾pellon osuus valuma-alueesta ja kosteikon ⁷⁾tukikelpoisuus (1 = kohde voidaan toteuttaa ei-tuotannollisten investointien tuella, (1) = kohde voidaan toteuttaa ei-tuotannollisten investointien tuella, jos samaan aikaan toteutetaan muita kohteita samalla osavaluma-alueella ja 0 = kohde on toteutettava muulla rahoituksella).

Kohteen numero	Kohde (ha) ¹⁾	Vesiala (ha) ²⁾	Valuma-alue (ha) ³⁾	Kost. osuus % ⁴⁾	Pelto (ha) ⁵⁾	Pelto% ⁶⁾	Tukikelp. ⁷⁾
2	0,27	0,27	200,5	0,1	12,1	6,0	0
3	0,20	0,20	60,6	0,3	25,7	42,4	0
6	1,89	1,32	154,9	0,9	73,9	47,7	1
7	0,70	0,49	115,2	0,4	56,6	49,1	0
8	0,43	0,34	32,3	1,1	14,0	43,4	1
10	0,39	0,39	35,5	1,1	9,7	27,4	1
11	0,19	0,19	51,1	0,4	12,6	24,7	0
12	0,52	0,47	1809,3	0,0	1048,1	57,9	0
14	1,11	0,77	286,0	0,3	149,8	52,4	0
18	1,52	1,37	1772,0	0,1	1048,3	59,2	0
19	0,82	0,66	1794,0	0,0	1064,3	59,3	0
24	2,90	2,61	320,6	0,8	81,3	25,4	1
26	3,75	2,62	151,9	1,7	44,1	29,0	1
27	0,33	0,33	75,1	0,4	15,3	20,4	0
28	0,91	0,73	184,5	0,4	17,5	9,5	0
30	1,67	1,50	31,6	4,7	22,4	70,9	1
31	1,47	1,18	2276,4	0,1	634,2	27,9	(1)
32	1,17	0,93	4871,9	0,0	1529,1	31,4	(1)
34	0,28	0,25	10,3	2,5	5,2	50,5	0
35	0,48	0,34	34,1	1,0	13,3	38,9	1
37	1,69	1,35	172,1	0,8	84,5	49,1	1
38	1,12	1,12	2022,6	0,1	561,2	27,7	(1)
39	5,69	5,69	2012,2	0,3	558,6	27,8	(1)
40	0,87	0,87	1917,5	0,0	501,2	26,1	0
44	1,04	0,83	1857,0	0,0	493,8	26,6	(1)
45	0,74	0,67	1836,9	0,0	484,6	26,4	0
48	1,35	1,22	1790,6	0,1	466,5	26,1	0
50	0,43	0,30	44,6	0,7	11,3	25,3	1
51	1,38	1,24	1695,0	0,1	433,0	25,5	0
53	2,67	2,14	1655,6	0,1	418,7	25,3	0
54	0,69	0,55	1063,1	0,1	239,2	22,5	0
56	0,74	0,59	245,0	0,2	83,9	34,2	0
58	0,25	0,25	141,2	0,2	28,3	20,1	0
59	0,89	0,89	281,3	0,3	56,3	20,0	0
60	0,17	0,17	296,2	0,1	44,2	14,9	0
61	1,24	1,00	284,1	0,4	44,2	15,5	0
72	1,49	1,34	1103,7	0,1	225,2	20,4	0
73	0,76	0,53	74,5	0,7	19,7	26,4	1
74	0,58	0,41	84,8	0,5	19,0	22,4	0
76	0,50	0,45	11,2	4,0	2,1	19,1	0



Karttalehtien sijoittuminen suunnittelualueelle

Kohdekuvaukset

1 Mäkelän pihalaidun *perinnebiotooppi (I lk) 1,15 ha*

Kohde on perinnemaisema Someron keskustassa, vähäpuustoinen ja hakamainen pihalaidun maatalon pihapiirissä. Laiduneläimenä on ollut hevonen. Yli-laidunnus on aiheuttanut jonkin verran lajiston yksipuolistumista. Kaakkoisreunassa on myös laitumesta erillään oleva kallioinen piharinne, jossa esiintyy monimuotoista niittykasvillisuutta. Laitumella kasvavat mm. koiranputki, päivänkakkara, nurmitädyke, niittyleinikki, pukinjuuri ja ahokeltano. Kalliorinteen niittykasvillisuutta edustavat mm. nurmiliekosammal, ahomansikka, huopakeltano, päivänkakkara, rohtotädyke, nurmitädyke, ahokeltano ja ahomatara. Huomionarvoisia lajeja edustavat keltamatara ja peurankello. Selvityksestä puuttuu myöhäisen ajankohdan vuoksi kevään ja kesän lajistoa.

Hoito: Vesakonraivaus haassa on suositeltavaa. Komealupiinin leviäminen pidetään kurissa piharin-teessä kitkemällä ja niittämällä.

2 Laukkonlammi ojansuu *kosteikko 0,27 ha*

Laukkonlammin koillisrannalla Yli-Penikojasta vettä tuovan laskuojan varrella on mahdollisen pienemmän altaan paikka mökkirannan läheisyydessä. Maasto on korpista ja maaperä eroosioherkkää. Laukkonlammin koillisranta on hyvin rehevää. Ojan reunalla kasvaa lehtipuita kuten raitaa ja koivua sekä paju- ja syreenipensaikkoo. Valtalajeja ovat vadelma, korpikaisla ja mesiangervo.

Ehdotus: Patoamalla tai kynnystämällä tehty kosteikkoratkaisu.

3 Kuusikkoreunusteinen pelto-oja *kosteikko 0,20 ha*

Kohde on pellon vierustalla sijaitseva, vartevan kuusikon reunustama eroosioherkkä oja. Kuusten juuristo on paljastunut eroosion myötä. Maaperä on murenevaa ja savensekaista. Oja jatkaa erittäin suorana Vesipellon alueen halki Jaatilanjokeen.

Ehdotus: Kynnystäminen tai ojanlevennys.

4 Paahteinen reunavyöhyke *lumokohde 0,19 ha*

Kohde on paahteinen piennar Pikku-Joensuussa. Paahdepientareella kasvaa sekapuustoa, mm. vartevia kuusia ja mäntyjä, leppiä ja haapoja sekä muutamata kataja. Niittylajistoa edustavat ahdekaunokki, päivänkakkara, siänkärsämä, huopakeltano, sarjakeltano, ahomansikka, ojakärsämä ja metsäapila. Pientareen yhteydessä on oja, jossa kasvaa leveäosmankäämiä ja nurmilauhaa.

Hoito: Reunavyöhykettä voidaan hoitaa pitämällä paahdepiennar avoimena. Erityisesti nuoret kuuset poistetaan. Puuston eri-ikäisyyttä korostetaan ja kuol-lut puu säästetään.

5 Puustoinen peltosaareke *lumokohde 0,11 ha*

Kohde on lehtipuuvaltainen, varastokäytössä oleva matalahko peltosaareke. Puusto koostuu haavasta, kuusesta ja koivusta. Luontotyyppiltään saareke on kuivaa lehtoa. Kenttäkerroksessa esiintyy hieman metsäruusua ja niittykasvillisuutta. Niittylajistoa edustavat metsäapila, aivotirna, ahdekaunokki, pukinjuuri. Vaateliaampaa lajistoa edustaa peurankello.

Hoito: Peltosaarekkeen hoidoksi sopii haavan harvennus. Kolohaavat säilytetään. Varastoidut tarvikkeet viedään pois.

6 Korkiasoja, noronotko *kosteikko 1,89 ha*

Noronotko on noin neljä metriä syvä. Siinä kasvaa nuorta puustoa: haapaa, koivua ja harmaaleppää. Osa alasta on avointa ruohostoa, jonka valtalajeja ovat kastikat.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

7 Korkiasoja, allaskosteikko *kosteikko 0,70 ha*

Kohde on patoamalla tehty kosteikkoallas. Altaan reunamilla kasvaa runsaasti leveäosmankäämiä. Rannoilla esiintyy enimmäkseen rehevöitynyttä kasvillisuutta kuten nurmilauhaa, pelto-ohdaketta ja puna-apilaa.

Ehdotus: Kosteikkoa voi laajentaa länsipäässä olevalle tielle asti patoamalla ja kynnystämällä.



Korkiasojaan on patoamalla tehty kosteikkoallas. Leveäosmankäämi reunustaa kosteikkoa. Kuva: Petra Nyqvist

8 Jokiniemi kosteikko 0,43 ha

Kohde on matalahko, alle kaksi metriä syvä notkelma, jossa kasvaa nuorta lehtipuustoa ja ruohikkoa.

Ehdotus: Kaivettu kosteikko. Kuorittua pintamultaa voi käyttää viereisen, vedenvaivaaman pellon korottamiseen.

9 Puoliavoin metsäsaareke lumokohde 0,21 ha

Puoliavoin peltosaareke. Muutama mänty, pihlaja ja pajupensaikko reunustavat itäpuolta. Länsipuolen reunaa halkoo traktoritie. Kasvillisuus on hieman yksipuolistunutta ja koostuu lähinnä joutomaalajeista

kuten maitohorsma ja peltosaunio. Seasta löytyi kuitenkin niittykasveja, kuten ahomataraa, ketoneilikkaa ja peltosauniota. Ketoneilikka on uhanalaisluokiteltu, silmälläpidettävä laji.

Hoito: Pihlajat ja isommat puut säästetään, mutta vesakkoa raivataan.

10 Seppälä, valmis allas kosteikko 0,39 ha

Valmis kosteikkoallas sijaitsee mäen laella. Pieni oja laskee peltoalueen lomassa länteen. Kosteikkoaltaassa kasvaa uistinvitaa ja leveäosmankäämiä. Töyrään puusto on lehtipuuvaltaista.

Ehdotus: Kosteikkoa voi hyvin laajentaa itään päin kosteikkopinta-alan kasvattamiseksi.

11 Seppälä, pieni luontainen kosteikko

kosteikko 0,19 ha

Nurmipeltojen väliin jäävä notko, jossa on sekametsikkö ja luontaista kosteikkoa. Kasvillisuus on rehevää. Syvänteessä kasvaa kellukoita, käenkaalta, mesiangervoa, hiirenporrasta ja nokkosta. Lampareen luona on kookas kuusi.

Ehdotus: Ojavesi ohjataan kosteikon läpi.

12 Äijänojan suu

kosteikko 0,52 ha

Äijänojan suu Alijoella muodostaa matalan, kostean oja-alueen, jolla kasvaa mesiangervoniittyä. Ympäröivillä pelloilla on eroosio-ongelmia. Ojan pohjoispuolella on hoidettu, havupuuvaltainen lehtomaisen kankaan metsänreuna, jonka pohjakerroksessa kasvaa käenkaalia ja vadellmaa. Ojan luona puusto on lehtipuuvaltaista.

Ehdotus: Kaivettu kosteikko ja padotus. Kuorittua pintamultaa voi käyttää pellolla. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

13 ja 14 Noronotkelma

perinnebiotooppi (II lk), 1,16 ha tai kosteikko, 1,11 ha

Kapeahko, enimmäkseen avoin notkohaara on vanhaa laidunta. Puusto on vielä vähäistä. Katajia esiintyy jonkin verran. Kasvillisuutta edustaa juolavehna, pelto-ohdake, niittynätkelmä, ahomatara ja metsäapila. Kasvillisuus ei ole erityisen edustavaa, mutta kohe-nee jos aluetta aletaan taas laiduntaa.

Hoito perinnebiotooppina: Alkuraivaus, aitaaminen ja laiduntaminen.

Ehdotus kosteikoksi: Padottavan kosteikon paikka.

15 Äijänoja, entinen laidun

perinnebiotooppi (II lk) 0,34 ha

Vanhaa laidunta, jossa kasvaa rehevää ruohikkoa.

Hoito: Laidunnus.

16 Jokiranta, laidunnotko

perinnebiotooppi (I lk) 7,55 ha

Vanha, vakiintunut laidun sijaitsee jyrkkäreunaisessa, maisemallisesti arvokkaassa Äijänojan puronotkossa. Läntisin osa on hakamaista ja sekapuustoista. Keski- ja itäosa laitumesta on avoimempaa, puustoltaan väljää. Paikoin rinteillä kasvaa kookkaita mäntyjä ja kuusia. Laitumen tila on hyvä ja sen kasvistoon kuuluvat mm. valkoapila, mäkivoikukka, päivänkakkara, kevätteinikki, peltosaunio, ahomatara, lutukka, pu-kinjuuri, syysmaitiainen, siankärsämö, nurmitädyke, niittynätkelmä, ahomatara ja aivotirna. Laitumella on myös hyvä sienikirjo. Monipuolisimmillaan kasvillisuus on laitumen länsi- ja keskiosissa. Itäosa on yksipuolisempaa, mitä selittää laidunnuksessa ollut vuosien katko. Itäosa otettiin uudelleen laidunnukseen noin vuosikymmen sitten.

Hoito: Laidunnusta jatketaan. Alue pidetään erillään nurmilaitumista.

17 ja 18 Äijänoja, purolaakso

perinnebiotooppi (II lk), 2,17 ha tai kosteikko, 1,52 ha

Kohde on enimmäkseen avointa purolaaksoa. Itäpäässä kasvaa puustoa, joka koostuu harmaalepistä, männyistä, kuusista ja katajista. Valtalaji on hietakas-tikka. Myös nurmikaunokkia, ahomataraa, mäkilehto-lustetta ja mustaherukkaa esiintyy alueella. Laakson syvänteen valtalaji on ruokohelpi.

Hoito perinnebiotooppina: Liitetään viereiseen laitumeen. Vesakkoa, varsinkin nuorta kuusta raiva-taan itäpäästä.

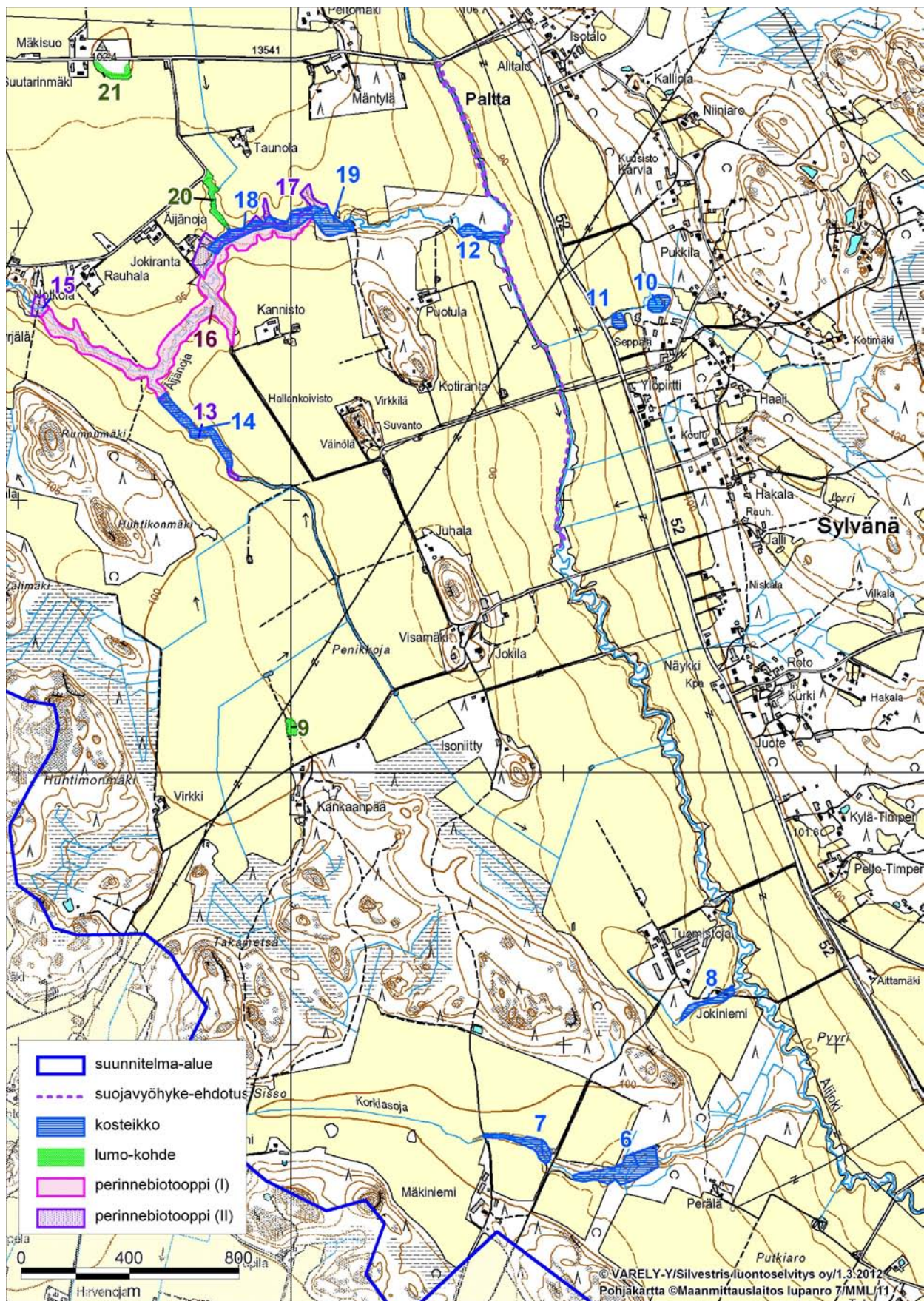
Ehdotus kosteikoksi: Vaihtoehtona on tehdä pa-toamalla allasketju, jolloin pääallas sijoittuu itäpäähän (ks. seuraava kohde). Padot rakennetaan siten, ettei-vät ne estä kalan kulkua.

19 Äijänoja, tulvaniitty

kosteikko 0,82 ha

Äijänojan notkelmassa itäpää on alavaa, avointa ja märkää, kosteikon pääaltaaksi sopivaa maastoa. Ym-päröivässä maastossa on merkkejä entisestä laitumesta. Nyt alueella kasvaa kuusikkoa.

Ehdotus: Alueelle voidaan padota kosteikkoketjun pääallas. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.



Kartta 2. Kohteet 6 - 21.

20 Noronotko

lumokohde 0,48 ha

Monimuotoisuuskohde noronotkossa. Notkossa on havaittavissa eroosiota. Notkon reunalla on sekapuustoa ja nuorta haavikkoa. Kasveja ovat mm. metsäapila, mäkilehtoluste, ahomatar, mesiangervo, jokapaikansara ja niittyleinikki.

Hoito: Nuoret haavat poistetaan, samoin varjostavimmat havupuut harvennetaan.

21 Pellonreunavyöhyke

lumokohde 0,36 ha

Pellonreunavyöhyke metsäisellä, havupuuvaltaisella niemekkeellä. Eteläisellä puolella esiintyy mm. leskenlehteä ja hieman paahdekasvillisuutta kuten hopeahanhikkia, huopakeltanoa ja hiirenkeltanoa. Itäpuolella on myös metsäapilaa, rätvää, ahomansikkaa ja ahomatar.

Hoito: Paahdekasvillisuudelle voidaan tehdä lisää aukkoja raivaamalla erityisesti nuorta mäntyä. Läheisillä maantiepientareilla kasvaa runsaasti niittykasvillisuutta, joka voi levitä reunavyöhykkeelle, mm. keltamatar, joka on luokitukseltaan vaarantunut.

22 Paahdepiennar peltosaarekkeella

lumokohde 0,16 ha

Havupuureunus ja paahdepiennar peltosaarekkeen eteläpuolella. Kuusien ja mäntyjen lisäksi pientareella kasvaa nuoria koivuja ja muutama kataja. Vesakkoa on hieman harvennettu. Paahteessa kasvaa niittylajistoa kuten ahomansikka, rohtotädyke, ahomatar, rätvää, lampaannata, hiirenkeltano, huopakeltano, ahokeltano, purtojuuri ja siänkärsämö.

Hoito: Vesakkoa raivataan. Varjostavimpia havupuita harvennetaan.

23 Puustoinen peltosaareke

lumokohde 0,16 ha

Puustoinen ja seinäsammalpohjainen metsäsaareke lähellä tilan pihapiiriä. Keskellä saarekettä on kallioinen kukkula. Puusto on monipuolista, esim. vanhoja kuusia ja mäntyjä sekä raitaa, koivua, katajaa ja haapaa. Valtalaji on hietakastikka. Myös lampaannataa ja

mäkilehtolustetta esiintyy saarekkeella. Saarekkeella on myös maisemallista arvoa.

Hoito: Saarekkeen reunoilla tehtyä harvennusta jatketaan suosimalla lehtipuustoa ja katajia. Pökkelöt ja muut lahopuut säästetään.

24 Haaga, lehtipuuvaltaista kosteaa metsikköä

kosteikko 2,90 ha

Kosteaa lehtipuumetsikköä ja pensaikkoa alavassa jokilaaksossa. Alijoki halkoo metsikköä matalana uomana. Aluetta on myös ojitettu. Maaperä on savista ja murtuvaa. Alueella hirvieläinten joenylityspolkuja, mutta hirvieläimet pystyvät kiertämään mahdollisen kosteikon. Länsipuolella sijaitseva lähde ei ole luonnontilainen. Alueen kasveja ovat mm. paju, niittyleinikki, korpikaisla ja mesiangervo.

Ehdotus: Padottavan ja kaivamalla muotoillun kosteikkoaltaan paikka.

25 Peltoniemeke ja vaja

lumokohde 0,09 ha

Tien varrella pienellä peltoniemekkeellä on vanha vaja. Niemeke on hieman kukkulamainen. Vajaa ympäröi mm. kuusista, raidoista, haavoista, koivuista ja pihlajista koostuva sekapuusto sekä niittykasvillisuutta. Heinäkasveista esiintyy esim. nurmipuntarpää ja metsäkastikka. Niittykasvillisuutta edustavat ahomatar, ahomansikka, ahdekaunokki ja ahosuolaheinä.

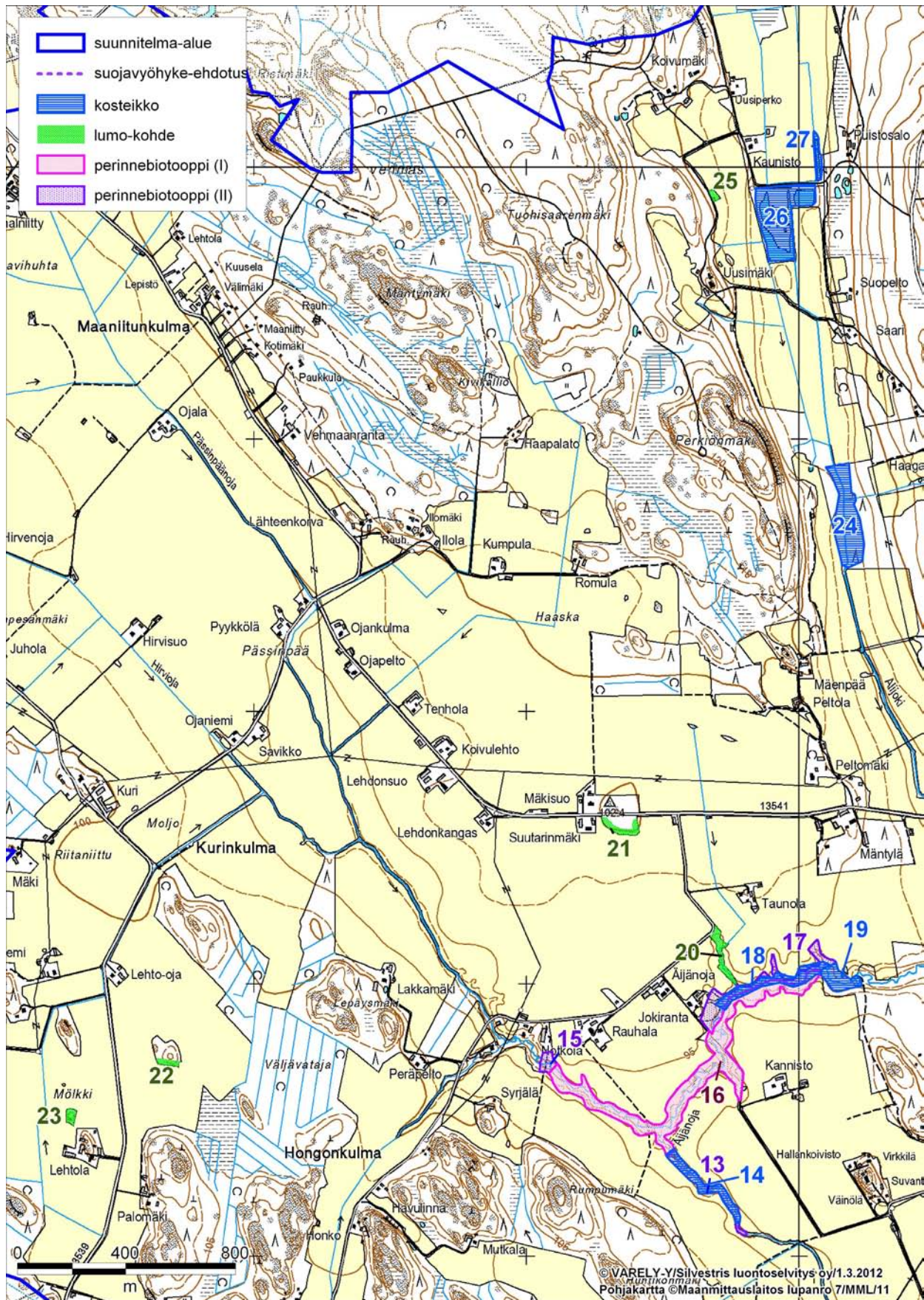
Hoito: Hoidoksi sopii vesakon poisto ja valoisuuden lisääminen harventamalla esim. varjostavimpia kuusia. Puuston monimuotoisuutta ja eri-ikäisyyttä vaalitaan.

26 Kosteikkoalue

kosteikko 3,75 ha

Valmis kosteikkoalue, altaikko. Reunustalla on läjityksen merkkejä ja joutomaan kasvillisuutta kuten leskenlehteä ja pelto-ohdaketta. Altaihin on asettu-
nut hyvin kasvillisuutta. Altaiden reunalla kasvaa mm. järviruokoa, nurmilauhaa ja leveäosmankäämiä. Kosteikkoa reunustavat pajukot.

Ehdotus: Parannetaan altaita niin, että veden virtausreitti ja viipymä ovat mahdollisimman pitkiä.



Kartta 3. Kohteet 13 - 27



Kissankäpälän valkea tai vaaleanpunainen kukka muistuttaa kissan tassua. Ennen laji oli yleinen maatalousympäristössä, nyt sen epäillään kärsivän tyypilaskeumista ja elinympäristöjen häviämisestä. Perustamalla paahteisia reunavyöhykkeitä voi edistää niittykasvien ja hyönteisten menestymistä.
Kuva: Esa Ervasti

27 Leveähkö oja kosteikko 0,33 ha

Olemassa oleva allas, ojanlevennys.

Ehdotus: Laajennetaan kosteikkoallasta.

28 Yli-Penikoja, jyrkkäkelmainen noronotko kosteikko 0,91 ha

Jyrkköjen peltorinteiden pohjalla sijaitsee noronotko. Sen länsipuolella on erilaisia metsikköjä: eteläisessä päässä kuusivaltaista metsikköä, kohti pohjoista mennessä nuorehkoa, tasaikäistä istutuskovikkoa. Metsänreunasta on harvennettu joitain puita. Tyypillistä kasvillisuutta edustavat hietakastikka ja saramätät.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

29 Mäntylä, katajainen kalliorinne lumokohde 0,42 ha

Etelään avautuva, rinteinen ja enimmäkseen kasvillisuuspeitteinen kallioniemeke. Kasvillisuutta luonnehtivat iäkkäät ja pusikoituneet katajat, heinikkoisuus ja jäkälät. Reunoilla on rehevöitynyttä niittykasvillisuutta. Paahteisemmilla kohdilla on myös ketolajeja. Heiniä edustavat metsälauha ja röllit. Keto- ja niitylajeja ovat siankärsämö, metsäapila, viherjäsenruoho, hopeahanhikki, ahomansikka ja ahosuolaheinä. Niemekkeellä kasvaa myös viime aikoina taantunutta ukonsientä.

Hoito: Hoidoksi sopii varastoesineiden siirto alueelta sekä valoisuuden lisääminen harventamalla hiekan katajia sekä varjostavimpia havupuita. Niemekkeellä kasvava isotuomipihlaja poistetaan vieraslajina.

30 Viljelemätön, kosteahko alue kosteikko 1,67 ha

Kohde on kostea entinen peltoalue ja nuorta harvaa metsää alavahkolla paikalla. Avoimilla osilla on kostea nurmilauha-rölliniittyä, jolla ei esiinny vaateliata lajeja.

Ehdotus: Kaivettavan kosteikon paikka. Kuorittua pintamultaa voi hyödyntää pellolla.

31 Katjoen notkelmaa kosteikko 1,47 ha

Pajupensaikkoista, leveähköä uomaa Katjoessa.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

32 Katjoki-Hirsjoki-notkelma kosteikko 1,17 ha

Suojavyöhykesopimusalueella on leveähkö joennotkelma. Jyrkät pellot viettävät uomaa kohden. Paahteisuudesta huolimatta lajisto ei ole erityisen vaateliasta. Itärannalla kasvaa jonkin verran niittykasvillisuutta, kuten niittynätkelmää, ahdekaunokkia ja siankärsämöä.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

33 Havupuuvaltainen laidunnotko *perinnebiotooppi (1 lk) 0,52 ha*

Jyrkähkö, noin viisi metriä syvä laidunnotko, jonka pohjalla on pieni noro. Notkoa reunustavat kookkaat männyt, kuuset ja sekä muutama kataja. Lehmät ovat laiduntaneet notkoa voimakkaasti. Notkon kasvillisuus on vähäistä, mutta lajit ovat enimmäkseen niittykasveja. Niittykasveja edustavat mm. ahomansikka, päivänkakkara, huopakeltano, ahokeltano, pelto-orvokki ja ahdekaunokki.

Hoito: Mikäli halutaan hoitaa kohdetta perinnebiotooppina, notkelma eristetään nurmilaitumista ja laidunpainetta pienennetään. Kohteen pienuuden vuoksi hoidoksi sopii myös lumoratkaisu, jolloin harvennetaan pari varjostavaa kuusta, jotta kasvillisuus saa enemmän valoa notkelmassa.

34 Katjoki, kuusikkoinen sivunotkelma *kosteikko 0,28 ha*

Katjoen varrella on lyhyt sivu-uoma kuusikkoisessa notkelmassa nautakarjan nurmilaitumen vierellä. Notko on syvimmillään länsipäässä noin kolme metriä syvä. Reunoilla on pienemmät ojat. Uoman suu on matalahko. Kuusien lisäksi notkolla kasvaa mm. haapoja. Notkelman sammalia ovat mm. seinäsammal ja metsäkerrossammal, seassa runsaasti myös lehtomaisen kankaan sammalia kuten metsäliekosammal ja ruusu-kesammal. Putkilokasveista esiintyy lähinnä hieta- ja metsäkastikkaa.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka.

35 Pellonreunanotkelma *kosteikko 0,48 ha*

Pellonreunassa on syvä ja jyrkkäreunainen oja. Notkossa kasvaa jonkin verran pajua ja sekapuustoa.

Ehdotus: Patoamalla tai kynnystämällä saa ojaan altaan, mutta ongelmaksi saattaa muodostua tien välitön läheisyys ja hauras maaperä. Pajukoilla on myös arvoa pölytyskasveina.

36 Kookas peltosaareke *lumokohde 0,49 ha*

Kookas peltosaareke, jonka länsipuoli on kastikka-valtaista, sekapuustoista ja lehtovaikutteista rinnettä. Länsipuolella on kalliopaljastumia. Nuorta puustoa on harvennettu läntisellä reunalla. Kaakkoispuolella avautuu aukio, jossa on vanhan rakennuksen kivijalka, katajaryhmä ja tuoretta, rehevöitynyttä pihaniittyä. Niityn valtalajit ovat siankärsämö ja koiranputki. Seassa esiintyy niittykasvillisuutta kuten pukinjuuri, mäkikuisma, metsäapila, niittyleinikki, hiirenvirna. Myös länsireunalla on niitty- ja metsäkasveja kuten aivotirna, mäkikuisma, huopakeltano, ahomansikka, vuohenputki, pukinjuuri ja metsäkurjenpolvi.

Hoito: Saarekkeen reunojen hoitoa jatketaan raivaamalla vesakkoa ja kaakkoisaukea pidetään avoimena. Katajaryhmä säästetään. Erityisen hyvin tuloksiin päästäisiin niittohoidolla vanhalla pihaniityllä.

37 Rotonoja, ojanotkelma *kosteikko 1,69 ha*

Peltoaluetta halkova Rotonoja muodostaa yhden syvemmän notkelman viettävien peltojen keskelle. Uoma polveilee voimakkaasti, ja eroosiota esiintyy näkyvästi. Itäpää on haavikkoinen. Puiden juuripaakat ovat paljastuneet eroosion myötä. Notkelman länsipäätä kohden puusto muuttuu havuvaltaisemmaksi, mutta myös mm. pajuja, leppiä ja koivuja esiintyy. Keskellä notkelmaa on pohjoispuolella suojavyöhykkeen tarve. Eteläinen töyräs on korkeampi kuin pohjoistöyräs. Itäojassa kasvillisuus koostuu lähinnä hietakastikasta ja metsäruususta. Notkelman syvänteiden valtalajit ovat mesiangervo ja nokkonen. Muita alueen yleisiä kasveja ovat peltosaunio ja vuohenputki.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Läheisellä tiellä kerrotaan, että kosteikkoallasta on aikoinaan harkittu kohteeseen, mutta suunnitelma on hylätty.

38 Syvä notkelma kosteikko 1,12 ha

Useita pieniä valuvia noroja yhdistyy syvähkössä notkossa, jossa syvyyttä on 3-4 m. Länsipenkalla on haapaa kasvava kaistale, jonka lomassa kasvaa hie-
man kuusta. Veden tuntumassa kasvaa runsaasti pa-
jua, järviruokoa ja mesiangervoa. Ympäröivät pellot
ovat tasaisia ja hieman vedenvaivaamia. Kasvillisuus
koostuu rehevöityneestä suurruohokasvillisuudesta
kuten koiranputkesta, ruokohelvestä, hiirenvinnasta,
niittynätkelmästä ja nokkosesta.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

**39 ja 40 Laitiaistenjoki, alava
jokilaakso**
kosteikko 5,69 ha
kosteikko 0,87 ha

Laitaistenjoen alavaa ja tulvaherkkää jokilaaksoa, johon voi tehdä kaksikin kosteikkoa. Joessa kasvaa pajupensaikkoo, ruokohelpeä ja mesiangervoa. Kaikki peltolohkot eivät ole viljelyksessä.

Ehdotus: Levennettävä uoma. Kuorittua pintamaata voi hyödyntää pellon muotoiluissa. Toimenpiteet eivät saa estää kalan kulkua.

41 Myllymäki, peltosaareke
lumokohde 0,31 ha

Saareke on haavupuuvaltainen ja maastonmuodoltaan melko tasainen. Eteläpuolella on nuorehkoa haavikkoa. Etelätöyräässä kasvaa huopakeltanoa ja muuta paahteessa viihtyvää kasvillisuutta. Pohjoispuolen avoimessa kohdassa esiintyy hieman niittykasvillisuutta kuten ahomansikkaa ja metsäapilaa.

Hoito: Avoimuuden ja valoisuuden lisääminen harvennuksella. Haavikko harvennetaan ja annetaan muutaman haavan kehittyä kookkaiksi puiksi.

42 Katjoki, reunavyöhyke
lumokohde 0,84 ha

Reunavyöhyke sijaitsee viettävän ja polveilevan uomanotkon reunalla. Notkossa on runsaasti kuollutta puuta, mikä on luonnon monimuotoisuuden kannalta hyvä asia. Uomassa kasvaa valtalajeina mesianger-

voa ja korpikaislaa. Notkon reunalla kasvaa havu-
puuvyöhyke jonka lomassa esiintyy iäkkäitä katajia.
Aukkokohdissa esiintyy tuoreen niityn laikkuja. Kas-
villisuuden valtalajeja ovat käenkaali, seinäsammal,
metsäkerrossammal ja metsäliekosammal. Niittykas-
villisuutta edustavat mm. ahomatar, ahomansikka ja
niittynätkelmä.

Hoito: Hoidoksi sopii valoisuuden lisääminen reu-
navyöhykkeellä kuusia harventamalla ja katajia suosi-
malla. Maisemapuiksi kehittyviä, näyttävämpiä män-
tyjä säästetään.

43 Kankare, peltosaareke
lumokohde 0,26 ha

Ponihaan eteläpuolella on sekapuustoinen pelto-
saareke. Puusto on hyvin monipuolinen, esim. kuusta,
mäntyä, koivua, pajua, raitaa, haapaa, leppää, pihla-
jaa ja omenapuuta. Saarekkeella on myös runsaasti
katajapensaita. Metsäkasveja edustavat mm. kielo ja
puolukka. Eteläisellä paahdepuolella esiintyy niittyla-
jistoa kuten metsäapila, päivänkakkara, sarjakeltano,
hiirenkeltano ja nurmikaunokki.

Hoito: Katajia korostetaan raivaamalla niitä ympäröivä vesakko. Reunan aukkoisuus ja valoisuus parantavat kasvillisuuden laatua, joten muutama havupuu kannattaa harventaa reunasta.

44 Katjoki, leppäistä notkelmaa
kosteikko 1,04 ha

Jyrkähkö, suora pelto-oja viettää kosteaan ojanotkelmaan Katjoessa. Notkelmassa kasvaa pääasiallisesti leppää, havupuita ja mesiangervoa. Puusto vähenee pohjoiseen mennessä vesistön varrella.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikkoja. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.



Päivänkakkaraa löytää enää harvoin näin komeina kasvustoina. Kuva: Esa Ervasti

45 ja 46 Myllynkulma, notkelma *kosteikko 0,74 ha ja lumo-kohde* *0,93 ha*

Jyrkkäreunaisessa uomanotkossa on valmis, laajennuskelpoinen kosteikko. Uomassa kasvaa pajupensaikkoa. Rinteillä vanhempaa niittyrinnettä sekä muutamia katajia. Rinteissä havaittavissa voimakasta eroosiota. Maaperä on murentuvaa savea. Rinteet ovat paahteisia, mutta niityn lajisto on varsin rehevöitynyt ja yksipuolistunut. Lajistoa on mm. juolavehna, pelto-ohdake, ahdekaunokki sekä paksu heinäkasvusto. Vaateliasta lajistoa ei syysinventoinnissa löytynyt. Maisema on kuitenkin edustava.

Hoito: Rinteitä hoidetaan pitämällä ne avoimena. Katajat säästetään. Myös laidunnus mahdollinen.

Ehdotus kosteikoksi: Kosteikkoa voi laajentaa patoamalla. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

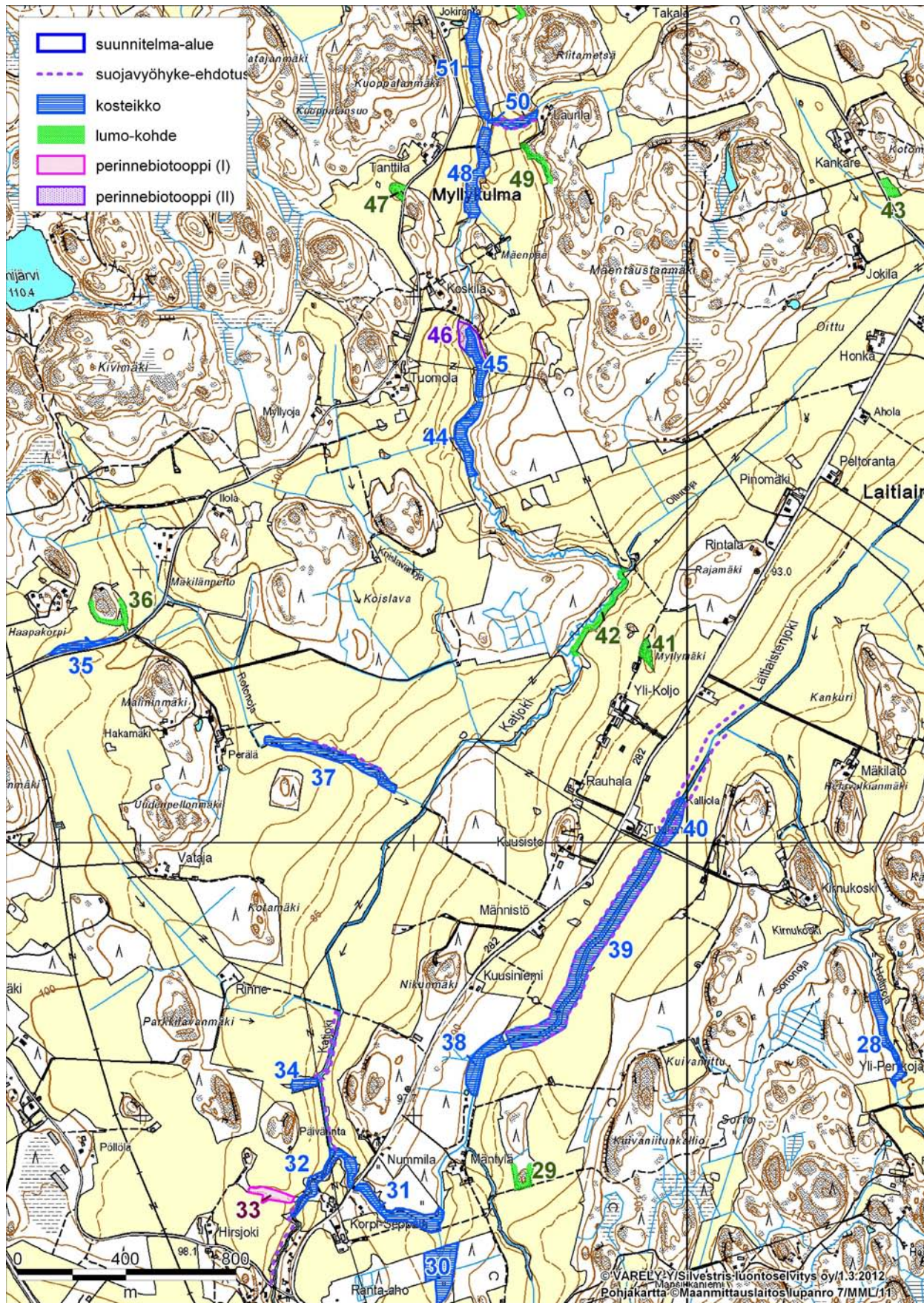
47 Myllynkulma, peltoniemeke *lumokohde 0,22 ha*

Hiekkatiehen liittyvä, puustoinen peltoniemeke, jolla sijaitsee vanha vajarakennus. Puulajeja edustavat koivu, kataja, haapa ja kuusi. Niittykasvillisuutta edustavat pukinjuuri, ahomatara, isolaukku, ojakärsämä ja siänkärsämä.

Hoito: Niemekettä hoidetaan raivaamalla vesakkoa.

48 Myllynkulma, uomanotkoa *kosteikko 1,35 ha*

Alavassa Katjoen yläjuoksun jokilaaksossa on tilaa padotulle kosteikolle. Rantatöyräät ovat loivasti viettävien peltien keskellä. Pieni perinnemaisemallinen kivirinne sijaitsee itärannalla. Uoman kasvillisuutta luonnehtii puoliavoin pajukkoisuus ja kosteikkokasvit.



Kartta 4. Kohteet 28 - 51

Ehdotus: Padottu kosteikko. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

49 Paahteinen reunavyöhyke *lumokohde 0,39 ha*

Lounaaseen avautuva reunavyöhyke, jonka pohjois-osa on kallioista katajarinnettä, ja eteläisemmässä osassa on sekapuustoista reunavyöhykettä. Näyttävän katajaryhmän luona kasvaa paahdeympäristön kasvillisuutta kuten huopakeltanoita. Pellon ja reunavyöhykkeen välissä on kasvillisuuspeitteistä metsätietä, jossa kasvaa osin niittykasvillisuutta, osin metsäisiä lajeja. Metsätiellä kasvaa mm. keltanoita ja mataria.

Hoito: Pidetään paahderinne jatkossakin avoimena siistimällä vesakkoa ja pitämällä katajaryhmä näkyvänä. Kasvipeitteinen metsätie pidetään niitettynä, loppu reunavyöhykkeestä harvennetaan valoisuuden lisäämiseksi. Puusto säilytetään monilajisena.

50 Laurila, jyrkkäreunainen notkelma *kosteikko 0,43 ha*

Jyrkkäreunainen notkelma Katjoen lyhyessä sivu-uomassa. Notkelmassa kasvaa hieman pajukkoa, koi-vua ja kuusta. Uomaan rajoittuvalla pellolla on suojavyöhykkeen tarve.

Ehdotus: Padottavan kosteikon paikka.

51 Jokiranta, pajukkoinen notkelma *kosteikko 1,38 ha*

Savinen, alava ja pajukkoinen notkelma sijaitsee Katjoen laaksossa. Maaperä on erittäin eroosioherkkää ja vesi sameaa. Osa uoman länsipuolella viettävistä pelto-lohkoista on viljelemättömiä. Uoman rannalla kasvaa runsaasti ruokohelpeä ja mesiangervoa. Vedessä kasvaa mm. haarapalpakko ja järvikorte.

Ehdotus: Notkelmassa on tilaa padotulle kosteikolle. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

52 Pellonreunarinne *lumokohde 0,37 ha*

Lounaaseen avautuvalla havupuuvaltaisella rinteellä on kalliopaljastumia. Rinteen alaosissa on paahteisen rinteen kasveja kuten keltanoita. Rinteen yläosissa on heiniä, niittyä ja vatukkoa. Rinteen kasvillisuutta edustavat mm. metsälauha, röllit, vadelma, huopakeltano, ojakärsämö, siankärsämö, ahomatara, niittyleinikki, mäkikuisma, päivänkakkara, harakankello, pukinjuuri ja rohtotädyke.

Hoito: Rinteen valoisuutta lisätään harventamalla varjostavia kuusia. Vatukkoa vähennetään rinteen laelta.

53 Ojalankulma, puustoista ojanotkoa *kosteikko 2,67 ha*

Sekapuustoinen, ryteikköinen notko Ojalankulmassa. Hiedansekainen, mureneva savimaa on altis eroosiolle. Alueen kasvillisuutta edustavat mm. mesiangervo, juolavehna ja nurmilauha.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

54 Katjoki, jyrkkäreunainen notkelma *kosteikko 0,69 ha*

Jyrkkäreunaista ja syvää notkoa on peltojen välissä Katjoen yläosissa. Notkelma rajautuu kuusikkotöyräseen luoteessa, Ojalassa. Maaperä on hiedansekaista, murenevaa savea. Notkelmassa on suojavyöhykkeiden tarve. Notkelma on pajukkoinen.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

55 ja 56 Ojalankulma, Juomoja, avoin niittymaisema *perinnebiotooppi (II lk) 1,58 ha ja* *kosteikko 0,74 ha*

Rehevöitynyttä entistä niittyä ja laidunmaisemaa, joka on pysynyt kohtalaisen avoimena kukkulalla. Katajaryhmä ilmentää vanhaa perinnemaisemaa. Umpeenkasvulajit hietakastikka, nurmipuntarpää ja koiranputki ovat alueen valtalajeja. Nuori haavikko on leviämässä niityllä. Niittylajeja edustavat mm. ahomatara, luhtamatara, ojakärsämö, isolaukku, keltamatara, piennar-

matara, siankärsämö, huopakeltano ja niittynätkelmä. Noronotkossa kasvaa tavanomaista määrän niityn korkeakasvuista ruohostoa. Lajisto ei ole erityisen edustava, mutta kohentuisi hoidon myötä. Kuviolla on edellytyksiä näyttäväksi perinnemaisemaksi.

Hoito: Haavikon raivaus. Laidunnus tai niittohoito.

Ehdotus kosteikoksi: Patoamalla kosteikko noronotkoon.

57 Sekapuustoinen metsäsaareke lumokohde 0,18 ha

Sekapuustoinen, maastonmuodoltaan matalahko saareke on tienhaarassa. Sen eteläosassa on kivi-röykkiö. Puusto koostuu vanhoista kuusista, katajista, koivuista ja kelottuvasta kuusesta. Paahteessa kasvaa metsäapilaa, huopakeltanoa ja ahomansikkaa. Mäkisemmässä kohdassa kasvaa kieloja. Saareketta on käytetty tarvikkeiden säilytykseen.

Hoito: Tarvikkeet siivotaan pois. Saareketta hoidetaan lisäksi raivaamalla vesakkoa ja harventamalla varjostavinta puustoa.

58 Juomoja kosteikko 0,25 ha

Valmis kosteikkoallas sijaitsee maatalon pihapiirissä Juomojan varrella. Vesi tulee tierummun kautta purona padottuun kosteikkoaltaaseen. Allas elävöittää pihapiiriä. Altaan reunamilla kasvaa tyypillisiä kosteikkokasveja, mm. mesiangervoa, järvikortetta ja korpi-kaislaa.

Ehdotus: Kosteikkoa on mahdollista laajentaa.

59 Pajukkoinen notkelma kosteikko 0,89 ha

Peltomaisemassa sijaitseva, jyrkkäreunainen, pajukkoinen ojanotkelma. Notkelman tyyppikasvi on mesiangervo.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka.

60 livarinnotko, kosteikkoallas kosteikko 0,17 ha

Kosteikkoalueen pohjoispää, jossa on virkistyskäyttöinen allas. Allas on asutuksen yhteydessä ja lehtipuu-

valtaisen metsikön keskellä. Altaan kosteilla rannoilla aluskasvillisuuden valtalajeja ovat vadelma ja korpi-kaisla. Muita kasveja edustavat esim. kortteet, saniaiset sekä nuoret tammen vesat.

Ehdotus: Laajennus.

61 livarinnotko, kosteikkoallas kosteikko 1,24 ha

livarinnotkon kosteikkoalue on padotettu matalaan notkelmaan. Kasvillisuus on levittänyt altaassa hyvin. Keskellä allasta kasvaa järvikortetta ja saroja.

Ehdotus: Kohde on valmis kosteikko, jota voi laajentaa lisäpadolla eteläiseen suuntaan pajukkoisessa uomassa.

62 Hakamainen, puoliavoin alue lumo-kohde 0,34 ha

Vajan yhteydessä oleva hakamainen, puoliavoin alue sijaitsee pellon reunassa. Kasvillisuus on monipuolista. Metsäisiä lajeja edustavat puolukka, ojakärsämö ja röllit. Niittylajeja ovat mm. nurmitädyke, niittynätkelmä, hiirenkeltano, aitovirna, ahdekaunokki, ahomansikka, metsäapila, purtojuuri, niittysuolaheinä, ahomatara ja päivänkakkara. Parempaa niittylajistoa edustavat taantunut nurmikaunokki ja vaarantunut keltamatar.

Hoito: Puuston reilu harvennus katajia suosien. Kuusivesakko poistetaan kokonaan. Laidunnus olisi paras hoitotapa kohteessa, varsinkin jos kohde 63 liitetään laidunnukseen.

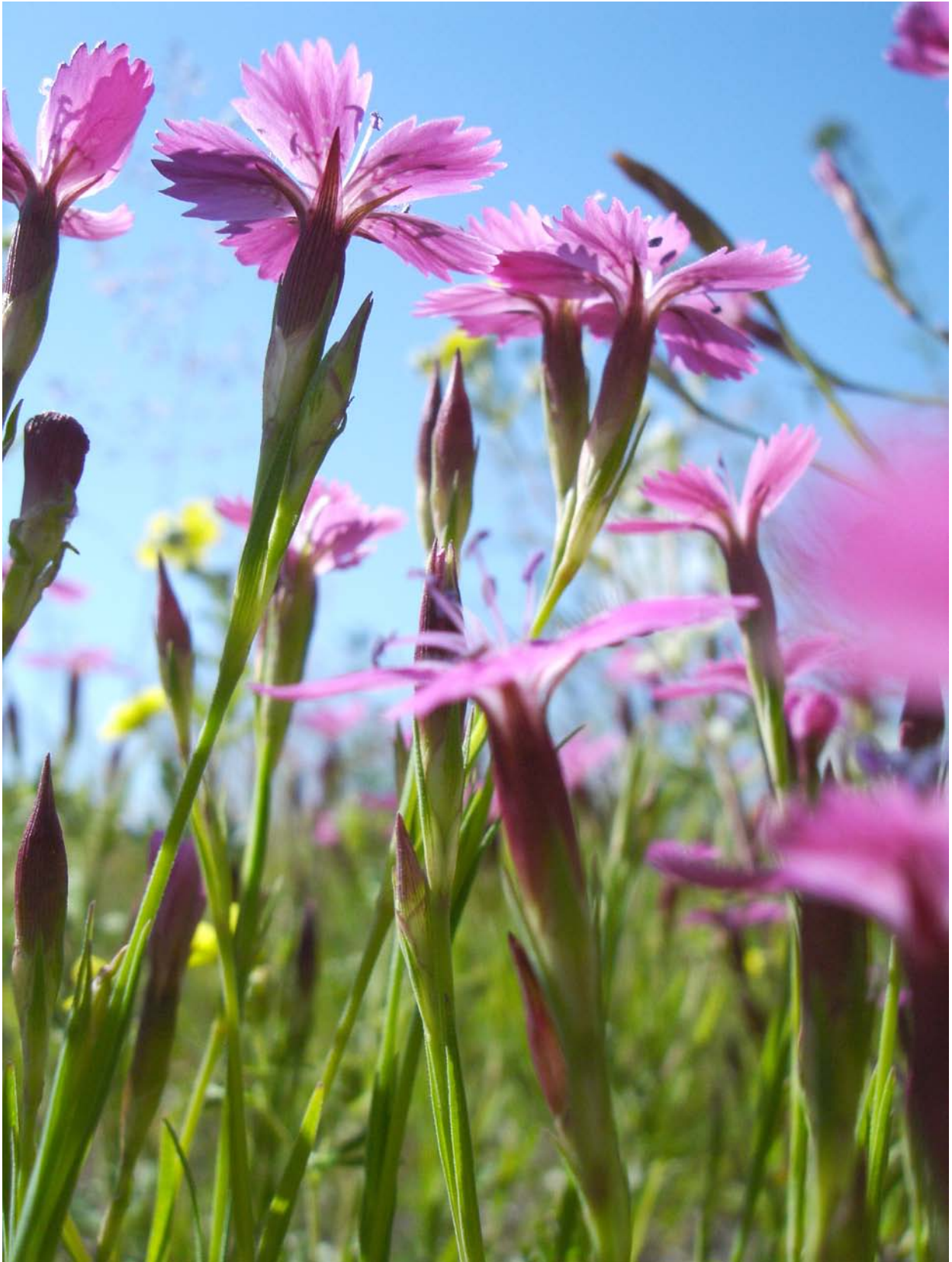
63 Vanhala perinnebiotooppi (II lk) 0,28 ha

Kohde on vanhaa havupuuvältaista hakamaata ja niit-tyä, jolla kasvaa runsaasti katajaa. Niittukasvillisuutta edustavat nurmikaunokki, ahomatara ja ahomansikka.

Hoito: Puuston harvennus ja alueen pito valoisana vesakon raivauksin. Paras hoitotapa olisi laidunnus, varsinkin yhdessä kohteen 62 kanssa.

64 Paahteinen pellonreuna lumokohde 0,48 ha

Vaiheittava, paahteinen, puoliavoin pellonreunavyöhyke avautuu kohti etelää. Kuvio rajautuu lännessä korkeaan kuusikkoon. Reunavyöhykkeessä kasvaa



Ketoneilikka on esimerkki aiemmin yleisestä niittylajista, joka on harvinaistunut kovasti viime aikoina. Kuva: Esa Ervasti

havupuiden lisäksi haapoja ja koivuja. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. hietakastikkaa. Niittykasvillisuutta edustavat ahomansikka, ahomatara, siankärsämö, aitovirna, niittynätkelmä, hiirenvirna ja huopakeltano.

Hoito: Reunavyöhykettä hoidetaan säilyttämällä avoimuutta ja vaihettavuutta poistamalla vesakkoa. Muutamia lehtipuitakin voi jättää etualalle säilyttämään hakamaista vaikutelmaa.

65 Hakamainen peltosaareke *lumokohde 0,09 ha*

Lehtipuuvaltainen ja hakamainen peltosaareke, jolla on erityisesti maisemallista arvoa. Saareke on varastokäytössä. Puusto koostuu koivuista, pihlajista ja katajista. Valtalaji on hietakastikka. Niittylajisto on vähäistä, mutta sitä edustaa mm. siankärsämö ja nurmitädyke.

Hoito: Varastotarvikkeiden siirto ja vesakon raivaus. Erityisesti eri-ikäisiä pihlajia ja kookkaita koivuja suositaan harvennuksessa.

66 Avoin laidunrinne ja metsälaidun *perinnebiotooppi (I lk) 1,96 ha*

Lammaslaitumena käytetyn metsälaitumen länsipäässä on avoin ja maisemallisesti näyttävä niittyrinne, jonka reunoilla kasvaa vanhoja koivuryhmiä. Laidunrinne viettää etelään. Alaosassa on pieni kosteikkoallas, joka käy myös monimuotoisuuskosteikosta. Avoimen laitumen lajistoa ovat koiranputki, nokkonen, nurmirölli, niittynurmikka ja poimulehti. Varsinaista niittylajistoa edustavat lähinnä nurmikhokki, rohtotädyke, kevätleinikki ja ahosuolaheinä.

Itäosa on tiheämpipuustoista metsälaidunta. Peltoon viettävässä rinteessä kasvaa vartevaa kuusta. Kasvillisuus on monimuotoista ja edustavaa. Lehtomaiseen kasvillisuuteen kuuluvat sinivuokko, kevätlinnunherne, käenkaali ja mäkilehtoluste. Niittykasveja ovat mm. särmäkuisma, nurmikaunokki, huopakeltano, ketohopeahanhikki, syysmaitainen, sarjakeltano, aitovirna ja kissankello. Parasta niittylajistoa edustavat kissankäpälä ja peurankello. Kissankäpälä on taantunut, luokitukseltaan silmälläpidettävä laji.

Hoito: Varjoisia pellonreunakuusikkoja harvennetaan valon lisäämiseksi. Laidunnusta jatketaan. Metsälaidunta tulisi laiduntaa erillään nurmilaitumesta.

67 Lammashaka *perinnebiotooppi (II lk) 1,22 ha*

Osin vanhalla viljelysmaalla oleva hakamaa, jossa on perinnemaisemallisia piirteitä. Laidun on loivalla kukkulalla. Alueella on hakamaisia puuryhmiä. Maaperän lehtovaikutteisuutta ilmentää käenkaali. Kasvillisuus on yksipuolistunutta, mutta seassa on niittylajistoa kuten ahomatara, nurmitädyke ja kissankello.

Hoito: Laidunnusta jatketaan. Ei lisärehua lampaille.

68 Hakamaa, metsälaidun *perinnebiotooppi (I lk) 1,00 ha*

Loivasti viettävää, suojaista metsälaidunta jossa on perinnemaisemallisia piirteitä. Laidun rajautuu vanhaan kiviaitaan. Alueella laiduntaa hevonen. Ylärintettä reunustaa iäkäs puusto. Kasvillisuus on runsainta alarinteessä pohjoisosassa. Laitumen valtalajit ovat alarinteessä ahomansikka ja nurmiliekosammal. Niittylajistoa edustavat nurmitädyke, niittyhumala, niittysuolaheinä, niittyleinikki ja poimulehti. Laitumen metsälajeja ovat mm. metsäkurjenpolvi ja nuokkotalvikki.

Hoito: Nykyinen laidunnuspaine vaikuttaa sopivalta. Laitumen valoisuutta lisätään harventamalla muutamia varjostavia kuusia. Kiviaita otetaan paremmin esiin raivaamalla kasvillisuutta.

69 Lehtipuustoinen hakamainen vyöhyke *lumokohde 0,20 ha*

Lehtipuuvaltaista hakamaista aluetta. Kasvillisuus on metsäkastikka- ja hietakastikkavaltaista.

Hoito: Vesakon raivaus.

70 Metsäinen haankulma *perinnebiotooppi (I lk) 0,40 ha*

Laajennuskelpoinen vanha hakamaa sijaitsee lammaslaitumen vierellä. Vanha hakaosuus on tiheäpuustoinen ja käytössä oleva alue koostuu avoimemasta alueesta jolla on puuryhmiä ja kiviröykkiöitä. Käytössä oleva alue on hyvin laidunnettu. Haassa kasvaa koivua, kuusivesakkoa ja pihlajaa. Haan valtalajit ovat nurmirölli ja nurmilauha. Niittykasvillisuutta edustavat ahomansikka, aitovirna, niittyleinikki, sian-

kärsämö ja nurmitädyke. Metsäisellä alueella lajeja ovat mm. metsäkastikka ja piikkiohdake.

Hoito: Ennallistetaan vanhaa hakamaata laajentamalla hakaa metsäiselle puolelle. Haapa- ja kuusivesakkoa poistetaan. Katajia sekä pihlajia suositaan.

71 Hakamainen niemeke

lumokohde 1,36 ha

Kohde on sekapuustoinen, hakamainen niemeke. Eritoten sähkölinjan tuntumassa on runsaasti katajaa ja kuusikkoa. Pohjoisosissa on lehtipuuvältaista, lähinnä koivua, pajukasveja ja pihlajan taimia sekä vanhoja katajapensaita. Itäreunaa luonnehtii pensaikkoisuus ja katajaisuus. Niemekkeen kasveja ovat mm. hietakastikka, metsäruusu ja vuohenputki. Myös mäkilehtolustetta esiintyy.

Hoito: Valoisuuden lisääminen raivaamalla niemekettä hakamaisemmaksi, pensaikon ja vesakon harvennusta. Metsäruusua ja katajaa suositaan, samoin kuollutta puuta. Joitain nuoria pihlajia jätetään kehittymään. Valoisuutta lisäämällä niittykasvit saadaan kuistamaan paremmin.

72 Matalahko notko

kosteikko 1,49 ha

Matala, eroosioherkkä noronotko polveilee loivasti viettävien peltojen notkelmassa.

Ehdotus: Kaivettavan kosteikon paikka. Kuorittua pintamaata voidaan käyttää pellon täytteenä tai korottamiseen. Toimenpiteillä ei saa estää kalan kulkua.

73 Harjula, viettävä uomanotkelma

kosteikko 0,76 ha

Laitiaistenjoen pohjoisosissa noin kolme metriä syvä vähävetinen uomanotkelma viettää kosteaan pajukoon. Notkelma on leveä ja kasvillisuuden valtaama. Kasvillisuus on rehevää ja koostuu lähinnä nokkosesta, maitohorsmasta, mesiangervosta, vadelmasta, hietakastikkaasta, pelto-ohdakkeesta ja heinäkasveista.

Ehdotus: Padottava kosteikko.

74 Pieni peltonotkelma

kosteikko 0,58 ha

Pieni, 2-3 m syvä, leppävaltainen ojanotkelma. Muu kasvillisuus koostuu hietakastikasta, mesiangervosta, leskenlehdestä, maitohorsmasta ja järvikortteesta.

Ehdotus: Pieni allas, padottava kosteikko leppänotkoon.

75 Suonkurkku, monimuotoinen peltosaareke

lumokohde 0,31 ha

Suonkurkussa sijaitsee varsin monimuotoinen, sekapuustoinen peltosaareke. Pohjoispuolella saarekettä on avoimempi niittyalaikko, ja eteläpuoli koostuu saniaisvaltaisista kivikoista ja sammalikoista. Saarekkeella on myös lampare ja kuollutta puuta. Kostean painanteen kasveja ovat mm. mesiangervo, suovehka, korpikaisla ja limaska. Kivikoissa kasvavat mm. kallioidimarre, kielo ja metsänahkajäkälä. Muita hyviä niitty- ja metsäkasveja ovat ahomatara, mäkilehtoluste, nuokkuhelimikki ja metsäapila. Saarekkeella on runsas sienikirjo.

Hoito: Nuorta alikasvoskuusikkoa harvennetaan. Niittyalueelta poistetaan varjostavimpia puita ja vessoja. Puuston monipuolisuutta vaalitaan ja kelot säästetään.

76 Matalahko ojanotko

kosteikko 0,50 ha

Matalahko ojanotko on sekapuustoisessa metsikössä, joka jää peltoalueiden väliin. Länsipuoli alueesta on istutusköivikköä. Maaperä on hiedansekaista savimaata.

Ehdotus: Kaivettava kosteikko.

10 Maatalousalueiden yleissuunnittelun tuloksia

Kosteikkopaikat Jaatilanjoen alueella sijaitsevat sivu-uomien varsilla, varsinkin Hirsjoen alueella sekä joen latvoilla. Sen sijaan Jaatilanjoen alajuoksulla ja alueen luoteisosassa Äijänojan latvoilla maa-ala on niin tiiviisti viljeltyä, että järkeviä paikkoja kosteikoille ei löydy. Tähän suunnitelmaan sisältyy yhteensä 40 kosteikkopaikkaa, yhteisalaltaan 45 hehtaaria. Kohteiden pinta-ala vaihtelee välillä 0,2–5,7 ha ja keskipinta-ala on 1,1 ha. Suurin osa kohteista sijaitsee uomanotkoissa, joissa kosteikko voidaan perustaa patoamalla. Laitiaistenjoen varrella kosteikkopaikoiksi on ehdotettu tulvivaa peltoaluetta. Siellä padottaminen ei tule kyseeseen, vaan kosteikko olisi tehtävä kaivamalla. Kosteikoista kymmenen on sellaisia, jotka voidaan perustaa ei-tuotannollisten investointien tuella. Tämän lisäksi viisi kohdetta on tukikelpoisia, jos samanaikaisesti perustetaan muita kosteikkoja samalle valuma-alueelle.

Aikaisemman suojavyöhykesuunnitelman (Ollula ym. 2000) suositelluista suojavyöhykkeistä osa on toteutunut, osa on yhä toteutumatta. Uusia suojavyöhykesuosituksia löytyi syksyn 2011 kartoituksessa kohtalaisen paljon, yhteensä 3,6 kilometriä, joten nyt suositeltuja suojavyöhykkeitä on alueen joki-, puro- ja ojajvarsilla yhteensä 14,6 kilometriä.

Lumokohteita löytyi yhteensä 23 kohdetta, yhteensä kahdeksan hehtaaria. Ne sijaitsevat alueella hajallaan. Lumokohteiden pinta-ala vaihtelee välillä 0,09–1,4 ha ja keskipinta-ala on 0,3 ha.

Perinnebiotooppeja esiintyy alueella niukasti. Kohteita löytyi 13 kappaletta, yhteensä 20,8 hehtaaria. Kohteista seitsemän on perinnemaisemaominaisuuksiltaan heikompia, mutta nekin on arvioitu vielä mahdollisiksi ennallistaa, jos vain laidunnus aloitetaan uudestaan lähiaikoina. Useimmat perinnebiotooppi-kohteista sijaitsee valuma-alueen pohjoisreunalla ja toisaalta Äijänojan varrella. Kohteiden pinta-ala vaihtelee välillä 0,34–7,6 ha ja keskipinta-ala on 1,73 ha.





Runsaslahopuustoinen kangasmetsä. Kuva: Heljä Juuti

11 Metsän moni- muotoisuuskartoit- uksen tulokset

Jaatilanjoen valuma-alueella maastossa tarkistettiin 48 kohdetta. Suurin osa kohteista tuotettiin aineis-
tohakujen avulla, lisää tarkistettavia kohteita saatiin
luontoharrastajilta ja suojelusta kiinnostuneilta met-
sänomistajilta. METSO-ohjelmaan soveltuviksi katsot-
tiin 33 kohdetta, yhteensä vähintään 45 ha, suurin osa
runsaslahopuustoisia kangasmetsäkohteita. Monille
löytyneille kohteille lisäarvoa tuovat esimerkiksi aiem-
min tehdyt liito-oravahavainnot, metsälehmuksiinty-
mät, pienipiirteinen vaihtelevuus kasvillisuudessa ja
puustossa, myös kuollutta puuta löytyy useilta kohteil-
ta runsaasti. Kohteet ovat pinta-alaltaan varsin pieniä,
näin ollen kohteita ympäröiviä metsikkökuvioita on
syytä tutkia tarkemmin, mikäli niitä halutaan METSO-
ohjelmaan liittää. Maastotarkistukseen käytettävä ai-

ka oli rajallinen, eikä valmiiden kokonaisuuksien suun-
nittelu ollut mahdollista. Jaatilanjoen valuma-alueella
olemassa olevia suojelualueita on vähän. Lopuilla
maastotarkastetuilla kohteilla METSO-ohjelman va-
lintaperusteet eivät täyttyneet tai luonnonhoitotoimen-
piteet olisivat vaatineet useamman maanomistajan
yhteishankkeen esimerkiksi puustoisien suokohteen
vesitalouden ennallistamiseen.

Metsäkosteikkopaikkojen maastotarkistusta ei ole
vielä tehty. Mahdollisesti löytyvistä kohteista tiedo-
tetaan maanomistajille maastotarkistuksen jälkeen
ja mikäli kosteikkoja perustetaan, tehdään ne omina
luonnonhoitohankkeinaan.

12 Maatalousalueiden kohteiden toteutuskeinot

Kosteikon perustaminen ei-tuotannollisten investointien tuella

Monivaikutteisen kosteikon perustamiseen voi saada ei-tuotannollisten investointien tukea. Tukea maksetaan korkeintaan 11 500 euroa hehtaarilta. Pienistä kosteikoista, kooltaan 30–50 aaria, maksetaan kosteikkokohtainen 3226 euron tuki. Tukiehtoina on, että kosteikon vesi- ja tulva-alue on vähintään 0,5 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Samaan aikaan perustettavat, aiemmin perustetut tai valuma-alueen luontaiset kosteikot voidaan laskea mukaan edellä mainittuun 0,5 prosentin vähimmäisalaan.

Kosteikkohankkeen tukeen oikeuttavaan sopimukseen lasketaan kosteikon vesi- ja tulva-alueiden lisäksi mukaan myös kosteikon reunukset eli penkereet ja hoidon kannalta tarpeellinen reuna-alue. Kosteikkohankkeen on oltava vähintään 30 aaria, mutta se voi koostua useammasta kohteesta, esim. kosteikkojen ketjusta, jos yksittäiset kohteet ovat alaltaan vähintään viisi aaria. Peltoja on oltava yli 20 prosenttia kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta. Ei-tuotannollinen tuki on kytketty kosteikon hoitotukeen eli viljelijän on haettava erityistukisopimusta monivaikutteisen kosteikon hoidosta investoinnin toteuttamisen jälkeen. Tuki maksetaan kustannusperusteisesti eli perustamisesta aiheutuneiden kustannusten mukaan.

Kosteikon hoito ympäristötuen erityistuella

Monivaikutteisen kosteikon hoito -erityistuki on korkeintaan 450 euroa hehtaarilta vuodessa. Tukea voidaan saada myös kosteikkoon liittyviin suojavyöhykkeisiin joko osana kosteikkoa tai erillisenä suojavyöhyketukena, joka on samansuuruinen kuin kosteikkotuki. Tukikelpoisuuden ehtona on, että kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta on oltava peltoa yli 20 prosenttia, toisin sanoen sama ehto kuin ei-tuotannollisessa kosteikkotuessa. Hoitohankkeessa ei kuitenkaan ole vähimmäisehtoa kosteikon vesi- ja

Hoitosuunnitelma

Perinnebiotoopin, lumokohteen ja kosteikon hoidon erityistukea haettaessa viljelijän on esitettävä tätä yleissuunnitelmaa tarkempi hoitosuunnitelma. Suunnitelman voi tehdä itse tai teettää asiantuntijalla. Tärkeintä on miettiä mitä toimia kukin on halukas tekemään tai teettämään kohteessa.

Hoitosuunnitelmassa tulee ilmetä ainakin seuraavat asiat:

- hakijan taustatiedot
- sopimukseen haettavat lohkot ja niiden pinta-alat
- kohdetyyppi
- alueen arvot
- alueen maankäytön historia, mikäli tiedossa
- puuston, kasvillisuuden ja rakenteiden kuvaus
- peruskunnostustoimenpiteet (kuten raivaus, harvennus, aitaus)
- vuotuiset hoitotoimenpiteet (mm. niitto, eläinten valvonta)
- kustannusarvio
- mahdollisesti valokuvia

Maksatuksen hakuun pitää liittää mm. suunnitelma, lohkokartta ja hoitopäiväkirja.

tulva-alueen osuudesta yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Tukisopimuksen voi solmia joko 5- tai 10-vuotiseksi. Tuen määrä riippuu hoitokustannuksista ja mahdollisista tulonmenetyksistä.

Sopimushakemukseen tarvitaan kosteikon hoitosuunnitelma, kustannuslaskelma ja mahdollinen vuokrasopimus koko sopimuskauden ajaksi. Sopimusala on pidettävä hoitopäiväkirjaa.

Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivauksen ja aitaamisen ei-tuotannollisten investointien tuki

Perinneympäristön alkuraivaukseen on mahdollista hakea ei-tuotannollista tukea. Kohteen on oltava pinta-alaltaan vähintään 30 aaria. Tuen myöntämiseen edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, joita alueellinen

ympäristökeskus arvioi. Lisäksi edellytetään suunnitelmaa ja kustannusarviota. Tukea voi saada kustannusten ja tulonmenetyksen määrän perusteella enintään:

- 1179 euroa hehtaarilta, kun kohde on enintään 3 hehtaaria;
- 910 euroa hehtaarilta, kun kohde on 3-10 hehtaaria;
- 750 euroa hehtaarilta, kun kohde on yli 10 hehtaaria.

Kustannuksia voi syntyä esim. puuston ja vesakon harvennuksesta ja raivauksesta, kasvillisuuden niitosta sekä aitaamisesta. Ei-tuotannollinen tuki kytketään perinnebiotoopin hoitotukeen: viljelijän on haettava erityistukisopimusta perinnebiotooppien hoidosta investoinnin toteuttamisen jälkeen.

Perinnebiotoopin hoito ympäristötuen erityistuella

Hoitotoimia voivat olla laidunnus, niitto, niittojätteen poistaminen, lehdestys ja raivaus, rakennelmien korjaus, aitaaminen tai muut laiduntamiseen liittyvät toimet.

Perinneympäristöjä ei saa muokata, lannoittaa, käsitellä torjunta-aineilla, ojittaa tai metsittää. Niittojäte on pääsääntöisesti korjattava pois, jotta se ei rehevöitä aluetta.

Perinnebiotoopin hoitoon voi saada ympäristötuen erityistukea vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta. Tuen myöntämiseksi edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, joita alueellinen ympäristökeskus arvioi. Lisäksi edellytetään hoitosuunnitelmaa ja hoitotoimia. Tuki on kustannusperusteinen. Hyväksyttäviä kustannuksia ovat yleensä niitto ja niittojätteen poiskuljettaminen, laiduneläinten kuljetus laitumelle, laiduneläinten valvonta ja hoito ja aidan korjaus sekä hoitopäiväkirjan pitäminen. Alueen hyväksyttävään kustannustasoon vaikuttaa, jos alue on pysyvää laidunta ja oikeutettu siten saamaan tilatukea.

Arvokkaiden, mutta pienialaisten perinnebiotooppien hoidolle, pinta-alaltaan 5-30 aaria, voi saada kiinteää tukea 200 euroa vuodessa /sopimus. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi pienialaiset niityt ja kedot.

Perinnebiotooppien hoidon sopimuskausi voi olla viisi vuotta.

Lumokohteet ympäristötuen erityistuella

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen voi saada tukea kustannusperusteisesti vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta. Tuen myöntämiseksi edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, hyväksyttävää hoitosuunnitelmaa ja toteutuneita kustannuksia.

Kohteeksi kelpaa pelto tai sen tulee sijaita pellon välittömässä läheisyydessä. Reunavyöhykkeiden leveys saa olla enintään 20 metriä. Pellon metsäsarekkeen pinta-ala saa olla enintään yksi hehtaari. Sen ollessa suurempi voidaan hoitaa vain reunoja pellon reunavyöhykkeenä. Tietyissä tapauksissa viljely- ja laidunkäytön ulkopuolelle jääneet alueet voivat kuulua sopimukseen.

Tilan lumokohteiden pinta-alat voidaan laskea yhteen vähintään viiden aarin sopimusalueista. Sopimusalueiden yhteispinta-alan sopimusta kohti tulee olla vähintään 30 aaria.

Luonnon ja maiseman edistämisen sopimuskausi voi olla viisi tai kymmenen vuotta.

Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito

Suojavyöhykkeen perustamiseen hoitoon voi saada tukea kustannusperusteisesti vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta.

Suojavyöhyke on keskimäärin vähintään 15 metriä leveä monivuotisen heinänurmen peittämä peltoalue vesistön tai valtaojan reunalla. Tarkoitukseen käy myös kokonainen, pieni peltolohko. Sopivia paikkoja suojavyöhykkeelle ovat mm. jyrkät, kaltevat sekä eroosion tai tulvan vaivaamat pellonreunat, joiden valumat kuormittavat vesistöä.

Ensisijaisesti suojavyöhyke hoidetaan niittämällä kerran kasvukauden aikana. Samalla niittojäte korjataan pois. Näin vesiensuojelu toteutuu tehokkaasti. Niittojätteen saa käyttää haluamallaan tavalla, mutta sitä ei tule varastoida suojavyöhykkeen alueella.

Suojavyöhykettä voi hoitaa myös laidunnuksella tai laidunnuksen ja niiton yhdistelmähoitona, mikäli siitä ei koidu haittaa vesiensuojelulle. Laidunnukseen ei kuitenkaan sovi eroosioherkkä rantapello tai tulvakohde.

Sopimuskauden aikana ei lannoiteta suojavyöhykettä eikä käsitellä sitä torjunta-ainein. Paikkauskylvöjä voi olla tarpeen tehdä kauden aikana.

Hoidon voi toteuttaa myös yhdessä naapureiden kanssa tai urakoitsijan palveluita käyttäen.

Suojavyöhykesopimus voi olla viisi- tai kymmenen-vuotinen.

Tietoa tukimuodoista sekä hakuoppaita ja lomakkeita

- www.mavi.fi > Viljelijätuet > Maatalouden ympäristötuki & Hakuoppaat ja ohjeet

Tietoa maatalouden ympäristönsuojelusta, lomakkeita suunnitelmien pohjaksi ja MTK:n suunnittelijalista

- www.ymparisto.fi/TEHOplus
- www.ymparisto.fi > Alueellista ympäristötietoa > Lounais-Suomi > Ympäristönsuojelu > Maatalouden ympäristönsuojelu tai pikaosoite www.ymparisto.fi/los/maatalous
- www.proagria.fi
- www.maaseutu.fi

Tietoa yhdistyksien erityistukihausta

- www.kotiniitty.net

Tietoa METSO-ohjelmasta

- www.metsopolku.fi
- www.metsavastaa.net/METSOLuonnonhoito

Lisätietoja voi kysellä kunnan maaseutuasiamieheltä, ELY-keskuksilta ja neuvontajärjestöiltä.

13 METSO-ohjelman toteutuskeinoja

Määräaikainen ympäristötukisopimus

Tehdään kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisin ehdoin. Korvaukseen vaikuttaa pinta-ala, hakkuuarvo ja mahdolliset hoitotoimet. Korvaus maksetaan yhdellä kertaa. Sopimus tehdään 10 vuodeksi metsäkeskuksen kanssa, jonka jälkeen metsäomistaja päättää kohteen jatkokäytöstä.

Pysyvä, yksityinen suojelualue

Perustetaan luonnonsuojelulain mukaisin ehdoin. Alue säilyy maanomistajalla, mutta sillä ei tehdä metsätaloustoimia. Korvaus perustuu puuston hakkuuarvoon. Myös kohteen hoidosta voi saada korvausta. Korvaus on verotonta. Pysyvä suojelu hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa (Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue).

Määräaikainen rauhoittaminen

Tehdään luonnonsuojelulain ehdoin enintään 20 vuodeksi. Alue rauhoitetaan kokonaan tai tiettyjen toimenpiteiden osalta. Korvaus on veroton. Hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Kohteen myynti valtiolle pysyvään suojeluun

Korvaus perustuu puuston- ja maapohjan arvoon ja on metsänomistajalle veroton. Hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Luonnonhoitohankkeet

Metsänomistaja voi osallistua luonnonhoitohankkeeseen, jonka avulla hän saa neuvoja ja rahoitusta metsäluontokohteen hoitoon ja hoidon suunnitteluun. Luonnonhoitohankkeilla hoidetaan mm. lehtoja ja harjujen paahderinteitä, kunnostetaan lähteitä ja puroja, tehdään vesiensuojelutoimia ja laaditaan hoitosuunnitelmia maisemallisesti arvokkaille alueille. Luonnonhoitohankkeita tehdään useiden maanomistajien alueille ja niiden rahoituksesta vastaa metsäkeskus.

Lähteet

- Haavisto, M., Grönlund T., Lahermo, P., Stén C-G 1980. Someron kartta-alueen maaperä. Espoo. Geologinen tutkimuslaitos. Pdf. [Viitattu 10.12.2011]
- Heikkilä, M. (toim.) 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Suomen ympäristöministeriö, Helsinki. 591. Maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö. 58 s.
- Hämeen Maaseutukeskus 1997: Jaatilanjoen, Alijoen, Laitaistenjoen ranta-alueiden yleissuunnitelma.
- Karhunen, A. 2007 Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/ 2007 46 s.
- Koskiahho, J. 2006. Retention performance and hydraulic design of constructed wetlands treating runoff waters from arable land. Acta Universitatis Ouluensis C 252 (Verkkojulkaisu) <http://herkules.oulu.fi/isbn9514281586/isbn9514281586.pdf> [Viitattu 10.12.2011]
- Kumpulainen, J. Tiedonannot syksyllä 2011.
- Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja.
- Mossberg B. & Stenberg L. 2006. Suuri Pohjolan kasvio. Helsinki. Tammi.
- Ollula, A. et al. 2000 Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Paimionjoen yläosa. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Penttinen, J. & Niinimäki, J. 2010: Vesiensuojelun perusteet ja vesistöjen kunnostus. Tampere. Opetushallitus.
- Penttilä, T. Suulliset tiedonannot syksyllä 2011.
- Puustinen, M., Koskiahho J., Jormola, J., Järvenpää. L., Karhunen, A., Mikkola- Roos, M. Pitkänen, J. Riihimäki, J., Svensberg, M. & Vikberg, P. 2007: Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Suomen ympäristö 21/2007. 77 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. Helsinki.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.
- Seppälä, S-L 2006: Perinnemaisemien yhteys varhaiseen asutus- ja maankäyttöhistoriaan. Helsinki. Ympäristöministeriön julkaisuja.
- Suominen, J. & Hämet-Ahti, L. 1993. Kasvistomme muinaistulokkaat: tulkintaa ja perusteluja. Norrlinia 4. Kasvimuseo, Luonnontieteellinen keskusmuseo. 90 s.
- Tiainen, J., Kuussaari M., Laurila, I., Toivonen, T. (toim.) 2004. Elämää pellossa. Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus. Helsinki. Edita. 366 s.

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 30/2012					
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat					
Tekijät Esko Vuorinen Petra Nyqvist Soile Anttila Heljä Juuti		Julkaisuaika Huhtikuu 2012			
		Kustantaja / Julkaisija Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja			
Julkaisun nimi Maatalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot Jaatilanjoki					
Tiivistelmä <p>Maatalouskosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden yleissuunnitelma Jaatilanjoen valuma-alueelle tehtiin syksyllä 2011. Samanaikaisesti päivitettiin aiempi suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Rinnan tämän hankkeen kanssa on käynnissä metsäluonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu, joka on METSO- yhteistoimintaverkostohanke.</p> <p>Yleissuunnitelman tavoitteena on innostaa viljelijöitä ja maanomistajia vesiensuojelua edistävien kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamiseen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Toimenpiteiden toteuttaminen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään. Suunnitelman tietoja voidaan käyttää yksityiskohtaisen suunnittelun tukena haettaessa ei-tuotannollista investointitukea, maatalouden ympäristötukea tai muuta rahoitusta kohteiden toteuttamiseen.</p> <p>Suunnitelma perustuu kohteiden maastoinventointeihin. Maastokäyntien kohteet valittiin karttatarkastelun perusteella sekä eri tahoilta saatuihin vihjeisiin ja tietoihin. Paikkatietoaineiston luominen oli tulosten käsittelyssä merkittävässä asemassa. Paikkatietojen avulla voitiin laskea mm. kohteiden pinta-alat ja kosteikkojen osalta valuma-alue ja kosteikon pinta-alan osuus valuma-alueesta.</p> <p>Raportissa kerrotaan asiaan liittyvää perustietoa alueesta ja vesistöistä. Tietoa tarjotaan kosteikkojen perustamisesta ja hoidosta sekä monimuotoisuuskohteiden ja suojavyöhykkeiden toteuttamisesta. Myös metsäkartoituksen tulokset esitellään. Edellä mainittujen toimien mahdollisia rahoituslähteitä ja rahoituksen ehtoja esitellään.</p>					
Asiasanat (YSA:n mukaan) maatalous, metsätalous, vesiensuojelu, kosteikot, suojavyöhykkeet, luonnon monimuotoisuus, perinnebiotooppi, ympäristötuki					
ISBN (PDF) 978-952-257-492-3	ISBN (painettu) 978-952-257-491-6	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu) 2242-2846	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-492-3		Kieli Suomi	Sivumäärä 56
Julkaisun tilaukset Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 523, 20101 Turku, puh. 020 636 0060					
Kustannuspaikka ja -aika Turku 2012			Painotalo Kopijyvä Oy		

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 30/2012					
Ansvarsområde Miljö och naturresurser					
Författare Esko Vuorinen Petra Nyqvist Soile Anttila Heljä Juuti		Publiceringsdatum April 2012			
		Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland			
		Projektets finansiär/uppdragsgivare			
Publikationens titel Våtmarker och skyddszoner i jordbruks- och skogsbruksområden Jaatila-å					
<p>Sammandrag</p> <p>En översiktsplan för jordbruksområdenas mångfunktionella våtmarker och naturens mångfald i Jaatilanjoki-åns avrinningsområde utfördes på hösten 2011. Samtidigt uppdaterades den tidigare översiktsplanen av skyddszoner. Parallellt med detta pågår en översiktsplanering av skogsnaturens mångfald som är ett projekt i METSO-samarbetsnätverket. Syftet med översiktsplanen är att uppmuntra jordbrukarna att anlägga våtmarker som främjar vattenvården och att öka naturens mångfald. Det är frivilligt att vidta åtgärderna och planen förpliktar inte markägarna på något sätt. Uppgifterna i planen kan användas som stöd för den detaljerade planeringen när man ansöker om stöd för icke-produktiva investeringar, miljöstöd för jordbruket eller annan finansiering för att förverkliga objekten. Översiktsplaneringen baserar sig på inventering av objekten. Objekten för terrängsbesök valdes utgående från kartgranskning samt information som fåtts från olika håll. Skapandet av geografisk information hade en betydande roll i arbetet. P.g.a. den kunde bl.a. objektens areal uträknas och gällande våtmarkerna deras avrinningsområden och andel av åker på avrinningsområdet. I rapporten berättas basfakta om området och vattendragen. Det erbjuds information om anläggning och skötsel av våtmarker samt om förverkligande av naturens mångfaldsobjekt och skyddszoner. Resultaten från kartläggningen av skogsnaturens mångfald presenteras. Potentiella finansieringskällor för ovannämnda aktiviteter samt förutsättningar för finansiering presenteras.</p>					
Nyckelord (enligt Allärs) lantbruk, skogsbruk, vattenskydd, våtmarker, skyddszoner, naturens mångfald, vårdbiotop, miljöstöd					
ISBN (PDF) 978-952-257-492-3	ISBN (tryckt) 978-952-257-491-6	ISSN-L 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt) 2242-2846	
www www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-492-3		Språk Finska	Sidantal 56
Beställningar Närings-, trafiks- och miljöcentralen i Egentliga Finland, PB 523, 20101 ÅBO, tel. 020 636 0060					
Förläggningsort och datum Åbo 2012			Tryckeri Kopijyvä Oy		

Maatalouskosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden yleissuunnitelma Jaatilanjoen valuma-alueelle tehtiin syksyllä 2011. Samanaikaisesti päivitettiin aiempi suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Rinnan tämän hankkeen kanssa on käynnissä metsäluonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu, joka on METSO-yhteistoimintaverkostohanke.

Yleissuunnitelman tavoitteena on innostaa viljelijöitä ja maanomistajia vesiensuojelua edistävien kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamiseen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Raportissa esitellään 40 ehdotusta kosteikkopaikoille, 23 ehdotusta lumo-kohteiksi ja 13 perinnebiotooppia. Suositeltuja suojavyöhykkeitä on alueen joki-, puro- ja ojavarsilla yhteensä 14,6 kilometriä.

Yleissuunnitelma sisältää myös ohjeita kohteiden toteuttamiseen ja rahoitukseen. Toimenpiteiden toteuttaminen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään.

RAPORTTEJA 30 | 2012

**MAA- JA METSÄTALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
JAATILANJOKI**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-491-6 (painettu)

ISBN 978-952-257-492-3 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-492-3

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus